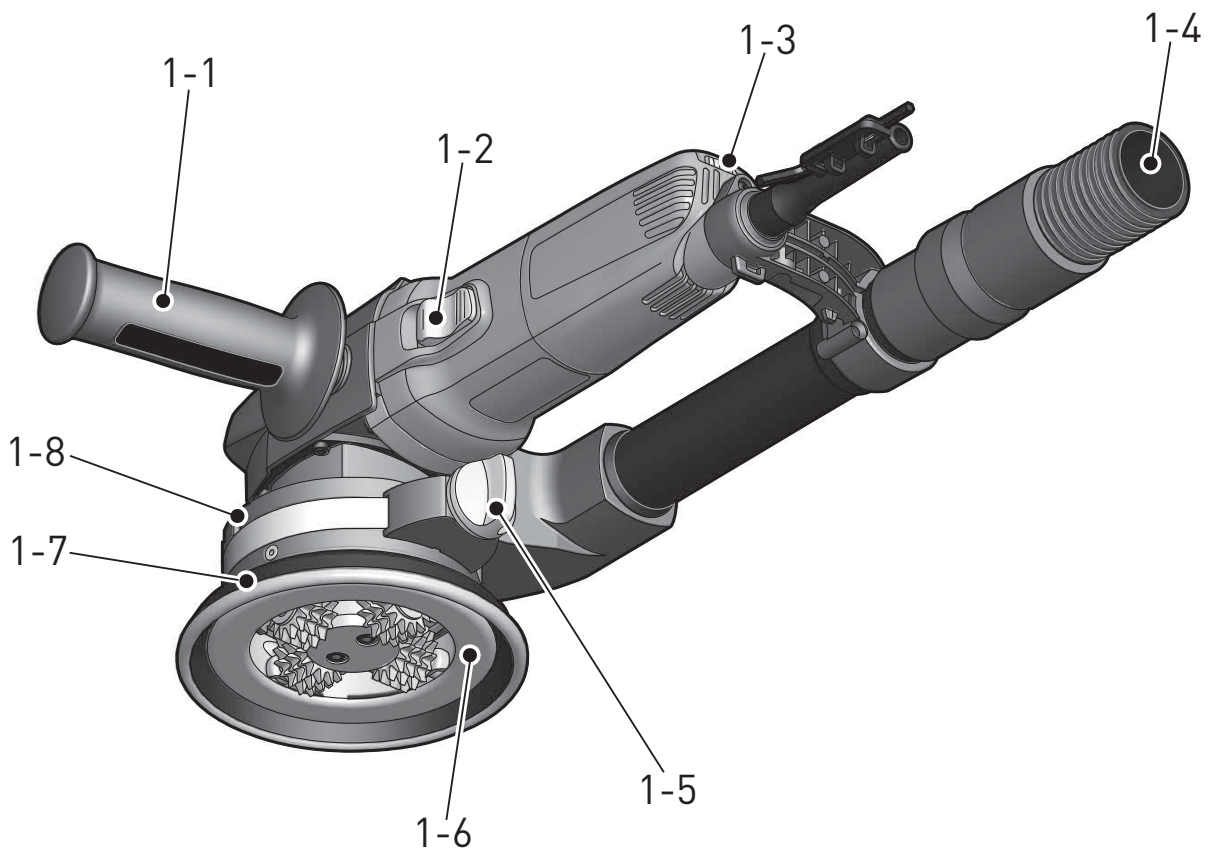


(D)	Originalbetriebsanleitung - Renovierungsfräse	3
(GB)	Original operating manual - Renovation Cutter	11
(F)	Notice d'utilisation d'origine - Freiseuse d'assainissement	18
(E)	Manual de instrucciones original - Fresadora de saneamiento	27
(I)	Istruzioni per l'uso originali - Fresatrice di risanamento	35
(NL)	Originele gebruiksaanwijzing - Saneringsfrees	43
(S)	Originalbruksanvisning - Renoveringsfräs	51
(FIN)	Alkuperäiset käyttöohjeet - Saneerausjyrsin	58
(DK)	Original brugsanvisning - Sanerings fræser	66
(N)	Originalbruksanvisning - Fresemaskin for renovering	74
(P)	Manual de instruções original - Fresa de renovação	82
(RUS)	Оригинал Руководства по эксплуатации - Санационная фреза	91
(CZ)	Originál návodu k obsluze - Renovační frézka	100
(PL)	Oryginalna instrukcja eksploatacji - Szlifierka renowacyjna	108

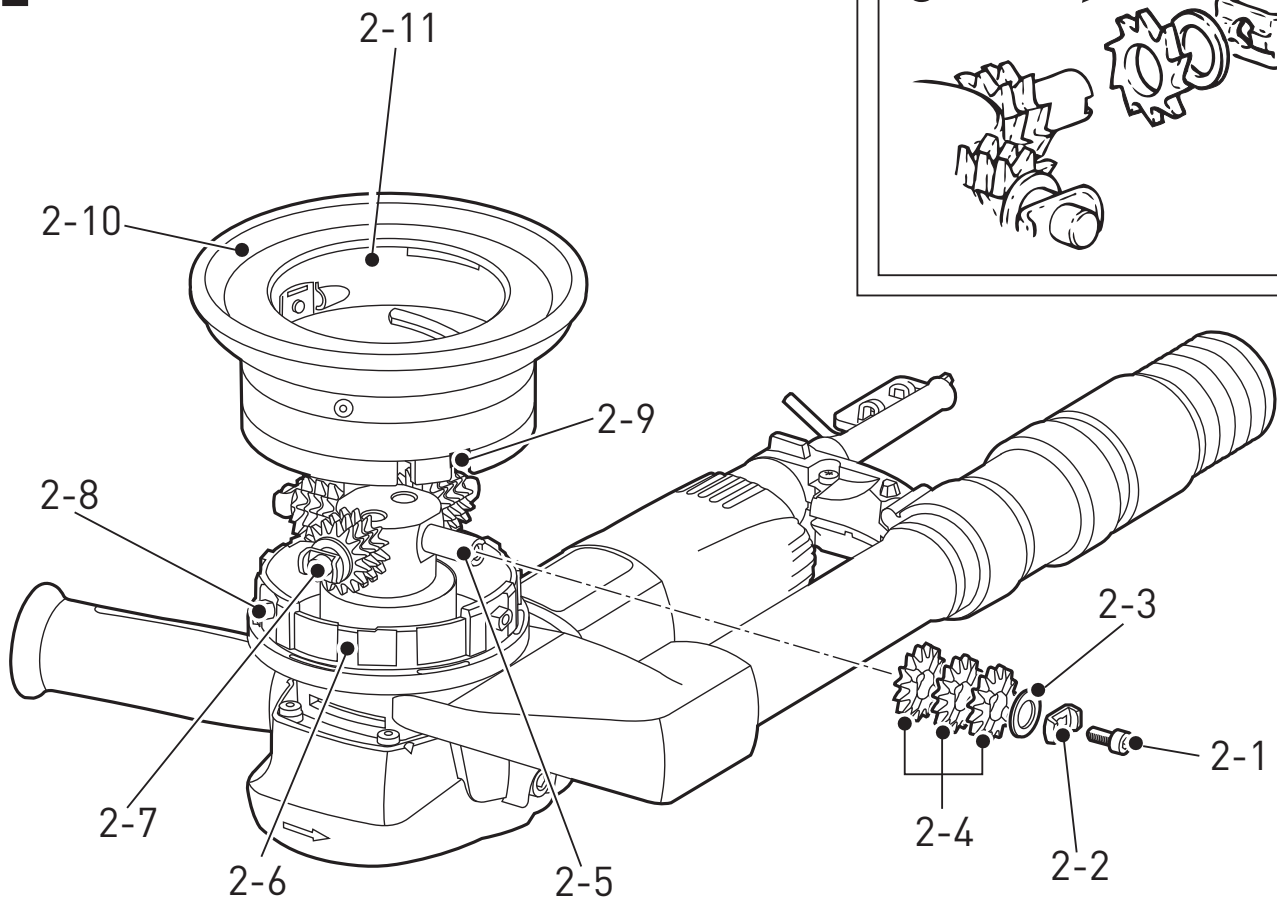
RENOFIX
RG 80 E



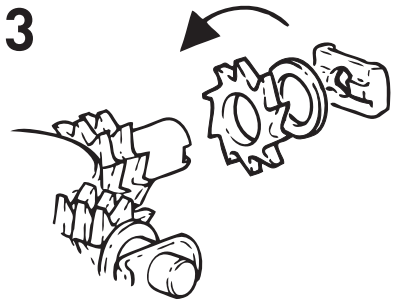
1



2



3



Renovierungsfräse RG 80 E

1 Symbole



Doppelte Isolation



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor Stromschlag



Schutzbrille tragen!



Gehörschutz tragen!



Handschuhe tragen!



Anleitung/Hinweise lesen



Nicht in den Hausmüll geben



Hinweis, Tipp

2 Technische Daten

Nennspannung	220-240 V~
Netzfrequenz	50-60 Hz
Leistungsaufnahme	1100 W
Drehzahl	2000 – 5900 min ⁻¹
Werkzeug – Ø	80 mm
Gewicht	3,2 kg
Schutzklasse	II / □

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät arbeitet auf dem Prinzip eines Winkelschleifers, jedoch kommen auch spezielle Werkzeuge zum Fräsen und Schleifen, z.B. von Beton und Putz, zum Einsatz.

Das Gerät ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Entfernen von Anstrichen, Putzen, Fliesen und Teppichkleberückständen insbesondere von harten Untergründen. Außerdem kann das Gerät eingesetzt werden zum Aufrauen von Betonflächen und zum Abfräsen von Schalungsübergängen. Für Schäden durch unsachgemäße Verwendung haftet der Benutzer.

4 Geräteelemente

[1-1] Zusatzgriff

[1-2] Schiebeschalter

[1-3] Drehzahlregler

[1-4] Absaugstutzen

[1-5] Knopf

[1-6] Auflagetisch

[1-7] Absaughaube

[1-8] Skala

[2-1] Schraube

[2-2] Verdrehsicherung

[2-3] Unterlegscheibe

[2-4] Fräserrädchen

[2-5] Nut in der Werkzeugträgerachse

[2-6] Führungsfläche

[2-7] Schraube

[2-8] Gleitstück

[2-9] Nut

[2-10] Absaughaube

[2-11] Führungsfläche

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

5 Sicherheitshinweis

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

5.2 Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Flächenschleifen, Schleifen mit der Drahtbürste und Abrasivsägen:

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Flachsleifmaschine oder Fräse mit Fräskopf. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie folgende Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.

- b) **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Sandpapierschleifen, Polieren und Trennschleifen.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.
- c) **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- d) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- e) **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- f) **Schleifscheiben, Flansche, Schleifteller oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge.** Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterung und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
- h) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhalten.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- i) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochene Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- j) **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolieren Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- k) **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- l) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- m) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- n) **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- o) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe von brennbaren Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- p) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung

von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist eine natürliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt. Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- c) **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.
- d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen

Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

- e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Schneiden

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Abrasivsägen

- a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- b) **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zum Bediener zeigt.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnten, zu schützen.
- c) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden.** Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- d) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- e) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

- a) **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck.** Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder Haut dringen.
- b) **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können.** Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

Weitere Sicherheitshinweise

- Das Gerät ist nicht zugelassen für den Betrieb in feuchter und nasser Umgebung, bei Regen, Nebel und Schnee und in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung des Geräts das Kabel und den Stecker. Lassen Sie Schäden nur in einer Fachwerkstatt beheben.
- Verwenden Sie für den Außenbereich nur dafür zugelassene Verlängerungskabel und Kabelverbindungen.
- Führen Sie das Gerät nur in eingeschaltetem (laufenden) Zustand ins Material.
- Tragen Sie das Gerät nicht am Kabel.
- Arbeiten Sie nicht auf Leitern.
- Benutzen Sie bei der Arbeit Schutzhandschuhe und festes Schuhwerk.
- Benutzen Sie bei der Arbeit Schutzbrille und Gehörschutz.
- Bei der Arbeit entstehender Staub ist gesundheitsschädlich. Benutzen Sie deshalb bei der Arbeit eine entsprechende Absaugeinrichtung und eine Atemschutzmaske.
- Asbesthaltige Materialien dürfen nur von sachkundigen Personen bearbeitet werden. Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften.
- Das bewegliche Anschlusskabel ist jeweils immer von hinten zum Gerät zu führen.
- Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Fräsringe.
- Die Maschine darf nur mit aufgesetzter Schutzabdeckung und angebrachtem Hilfsgriff betrieben werden.

- Stecken Sie den Stecker des beweglichen Anschlusskabels erst dann in die Steckdose, wenn die Fräse abgestellt ist.
- Kontrollieren Sie, ob sich in dem zu bearbeitenden Material keine Elektro-, Wasser- oder Gasleitungen befinden – es besteht Unfallgefahr.
- Fräsen Sie nicht über Metallgegenstände, Nägel oder Schrauben.
- Personen unter 16 Jahren ist die Arbeit mit der Fräse untersagt.

5.3 Emissionswerte

Meßwerte ermittelt entsprechend EN 60 745.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise:

Schalldruckpegel	86 dB (A)
Schalleistungspegel	97 dB (A)
Messungsunsicherheit	K = 3 dB



VORSICHT

Beim Arbeiten eintretender Schall

Schädigung des Gehörs

► Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Meßwerte ermittelt entsprechend EN 60 745.

Schleifen mit Schleifscheibe	$a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$
Messungsunsicherheit	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

- dienen dem Maschinenvergleich,
 - eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz,
 - repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.
- Erhöhung möglich bei anderen Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder ungenügend gewartet. Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine beachten!

6 Inbetriebnahme



WARNUNG

Unfallgefahr, falls die Maschine bei unzulässiger Spannung oder Frequenz betrieben wird.

- Die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle müssen mit den Angaben auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmen.
- In Nordamerika dürfen nur Festool Maschinen mit einer Spannungsangabe von 120 V eingesetzt werden.

6.1 Ein – Aus

Einschalten

Verschieben Sie die Schaltertaste **[1-2]** nach vorne, dadurch wird die Maschine eingeschaltet. Falls Sie dabei auf den vorderen Tastenteil drücken, wird die Taste arretiert und Sie erreichen den Dauerlauf.

Ausschalten

Drücken Sie kurz den hinteren Tastenteil des Schalters **[1-2]**, damit die Arretierung gelöst wird. Die Schaltertaste springt dann in die ausgeschaltete Stellung.

6.2 Elektronik

Beschränkung des Anlaufstroms

Der elektronisch gesteuerte flüssige Anlauf sichert den Maschinenanlauf ohne Rückschlag. Durch Einfluss des beschränkten Anlaufstroms genügt die Sicherung von 15A.



WARNUNG

Maschinen ohne Beschränkung brauchen eine noch höhere Sicherung – min. Trennschalter 16 A.

Ausschalten bei Rückschlag

Bei der plötzlichen Drehzahl senkung, z. B. durch Verriegelung im Trennschnitt wird die Stromzufuhr in den Motor unterbrochen. Nach der Wiederinbetriebnahme muss die Maschine zuerst ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet werden.

Rückschaltungsschutz

Vermeiden Sie den unkontrollierbaren Anlauf der Maschine nach der Stromzufuhrunterbrechung. Nach der Wiederinbetriebnahme muss die Maschine zuerst ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet werden.

Drehzahlvorwahl

Mit Hilfe des Drehzahlreglers **[1-3]** kann man die Drehzahl fließend vorwählen.

Stufe 1: 2000 min⁻¹ Stufe 4: 4500 min⁻¹

Stufe 2: 2950 min⁻¹ Stufe 5: 5300 min⁻¹

Stufe 3: 3750 min⁻¹ Stufe 6: 5900 min⁻¹

Die erforderliche Drehzahl ist von der benutzten Schleifscheibe und dem bearbeiteten Werkstoff abhängig.

Konstantelektronik

Die Konstantelektronik erhält die Drehzahl bei dem Leergang und Belastung in der Nähe der Konstante. Dadurch wird ein gleichmäßiger Arbeitsvorschub gesichert.

Überlastungsschutz abhängig von der Temperatur

Zum Überhitzungsschutz schaltet die Sicherheitselektronik bei der Erreichung der kritischen Temperatur in die Betriebsart Kühlung um. Der Motor läuft dann weiter mit der Drehzahl von ca. 2500min⁻¹ und die Konstantelektronik wird deaktiviert.

Nach der Abkühlung im Verlauf von ca. 10 – 20Sek. ist die Maschine wieder betriebsbereit und voll belastbar.

Bei den durch den Betrieb erhitzten Maschinen reagiert der Wärmeschutz entsprechend früher.

7 Fräswerkzeuge

7.1 Auswahl von Fräs- und Schleifköpfen

Je nach Verwendung und Einsatzgebiet stehen verschiedene Fräsköpfe zur Auswahl. Verwenden Sie stets den geeigneten Fräskopf, um optimale Arbeitsergebnisse zu erreichen.

Die in der Tabelle enthaltenen Angaben zur Drehzahleinstellung sind Empfehlungen und sollten durch praktische Versuche überprüft werden – siehe Seite 11.

7.2 Austausch des Fräs-/Schleifwerkzeugs

Vor der Inbetriebnahme den fehlerfreien Lauf des Fräswerkzeugs durch Verdrehen per Hand prüfen. Achten Sie darauf, dass alle Schrauben fest angezogen sind.

Die vier Verbindungsschrauben von Flansch und Werkzeug des mehrteiligen Kopfes sind mit einem Drehmoment von 5 Nm anzuziehen.

Die beiden Werkzeugspannschrauben zum Einspannen des Kopfes in der Maschine sind mit einem Drehmoment von 8 Nm anzuziehen.

Keine Werkzeuge eingesteckt lassen.

7.3 Fräsräder wechseln



WARNUNG

Unfallgefahr, Stromschlag

- ▶ Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose.

Sind die Zähne der Hartmetall-Fräserädchen abgenutzt, können die Fräserädchen ausgewechselt werden.

- ▶ Lösen Sie hierzu das Spannband durch Drehen am Knopf **[1-5]**, bis sich die Absaughaube **[1-7]** bewegen lässt.
- ▶ Drehen Sie die Absaughaube ganz nach links, und ziehen Sie sie nach unten ab.

- ▶ Lösen Sie die Schrauben **[2-1]**, **[2-7]** an den vier Achsen des Werkzeugträgers mit einem Innensechskantschlüssel SW 4. Die Fräser sind nun frei zugänglich.
- ▶ Tauschen Sie beim Wechsel der Fräserrädchen auch die Schrauben **[2-1]**, **[2-7]** und die Verdrehsicherungen **[2-2]** aus. Die Schrauben sind mit einem leichten Klebstoff versehen, um ein Lösen durch Vibrationen zu verhindern. Verwenden Sie deshalb nur die mitgelieferten Originalschrauben.
- ▶ Stecken Sie zunächst auf jede Achse Fräserrädchen **[2-4]**, dann eine Unterlegscheibe **[2-3]**, und befestigen Sie alles mit einer Verdrehsicherung **[2-2]** und den Schrauben **[2-1]**, **[2-7]**. Dabei ist es unerlässlich, dass Sie die Verdrehsicherung in die dafür vorgesehene Nut **[2-5]** in der Werkzeugträgerachse einlegen. Ein Verzicht der Verdrehsicherung kann zum Lösen der Schrauben im Betrieb führen und unabsehbare Schäden verursachen.
- ▶ Setzen Sie die Absaughaube **[2-10]** so auf, dass die Gleitstücke **[2-8]** in die dafür vorgesehenen Nuten **[2-9]** an der Absaughaube passen.
- ▶ Stellen Sie die gewünschte Frästiefe ein, und ziehen Sie das Spannband mit dem Drehknopf fest.

Beim Einbau der Flachzahn-Ausführung ist es wichtig, dass die Fräserrädchen wie in Abb. **[3]** dargestellt, eingesetzt werden, d.h. die Spitzen in Drehrichtung des Fräskopfes weisen. Die Spitzzahn-Ausführung (HW-SZ 12) wird zum Entfernen alter Farbschichten von Beton oder von Putzen eingesetzt. Die Flachzahn-Ausführung (HW-FZ 12) eignet sich zum Abfräsen von Schalungsübergängen und Betonkanten.

8 Betrieb



WARNUNG

Bei der Arbeit mit der Fräse müssen Sie jedenfalls eine Schutzbrille verwenden, um die Augen vor den herumfliegenden Materialpartikeln zu schützen!

Die höhenverstellbare Absaughaube ist dem jeweiligen Einsatzzweck anzupassen. Beim Entfernen alter Farbschichten sollten die Zahnschneiden nur ca. 1 mm aus der Absaughaube herausragen. Beim Abfräsen von Putz dürfen die Fräserrädchen dagegen 2 – 4mm überstehen. Die Höhenverstellung betätigen Sie, indem Sie das Spannband am Drehknopf **[1-5]** etwas lösen und die Absaughaube **[1-**

7] nach links oder rechts drehen. Der Verstellweg beträgt maximal 5,5 mm. An der Skala **[1-8]** kann die eingestellte Frästiefe grob abgelesen werden. Sollte die Höhenverstellung schwergängig sein, empfehlen wir die Führungsflächen **[2-6]** und **[2-11]** zu reinigen. Ziehen Sie das Spannband nach dem Verstellen wieder fest an!



VORSICHT

Nie ohne Absaughaube arbeiten! Entfernen Sie die Absaughaube nur zum Reinigen der Führungsflächen oder zum Wechseln der Fräserrädchen. Ziehen Sie hierbei immer den Netzstecker aus der Steckdose!

Die Absaughaube dient gleichzeitig als Auflage-tisch **[1-6]** auf der Bearbeitungsfläche. Die Sanierungsfräse wird grundsätzlich flächig auf dem Werkstück aufgesetzt. Wenn es sich um ebene Flächen handelt, arbeiten Sie am besten mit der Elektronikstufe 6



VORSICHT

Kontrollieren Sie beim Arbeiten, ob sich die Fräserrädchen stets einwandfrei auf den Achsen drehen. Sollte dies durch Staubablagerungen einmal nicht mehr der Fall sein, müsste diese (z. B. durch Ausklopfen) aus dem Fräskopf entfernt werden! Es sollte deshalb nie ohne angeschlossene Absaugung gearbeitet werden!

8.1 Absaugung

Für eine funktionierende Absaugung wird der Schlauch (Ø 36 mm) eines Festool Absaugmobils auf den Absaugstutzen **[1-4]** aufgesteckt. Beachten Sie bitte, dass bei gefülltem Filtersack der Absaugwirkungsgrad deutlich nachlässt. Bitte klopfen Sie auch den Hauptfilter Ihres Absaugmobils hin und wieder aus.



VORSICHT

Arbeiten Sie nur mit angeschlossener Absaugung, da sich ansonsten die Fräserrädchen und die Höhenverstellung der Absaughaube innerhalb kürzester Zeit mit Staubablagerungen zu-setzen werden!

Damit bei dem großen Staubtransport keine elektrostatischen Aufladungen entstehen, unbedingt

nur Staubsauger mit Antistatic-Einrichtung verwenden.

8.2 Zusatz-Handgriff

Für Zweihandbetrieb kann der Zusatzgriff [1-1] links am Getriebekopf befestigt werden.

Durch die spezielle Konstruktion „VIBRASTOP“ werden Vibrationen durch den Zusatzgriff reduziert.

9 Wartung und Pflege



WARNUNG

Unfallgefahr, Stromschlag

- ▶ Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die eine Öffnung des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.

- Verpackte Geräte können in einem trockenen Lager ohne Heizung gelagert werden, wenn die Temperatur nicht unter -5 °C sinkt. Unverpackte Geräte können nur in einem trockenen Lager gelagert werden, wo die Temperatur nicht unter $+5\text{ °C}$ sinkt und keine plötzlichen Temperaturänderungen auftreten.
- Zur Sicherstellung der Luftzirkulation müssen die Kühlluftöffnungen im Motorhäuse stets frei und sauber gehalten werden.
- Das Gerät ist mit selbstabschaltenden Spezialkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung, und das Gerät kommt zum Stillstand.
- Bei schwergängiger Höhenverstellung sollten Sie die Absaughaube abziehen und reinigen.



Kundendienst und Reparatur: Nur durch Hersteller oder durch Servicewerkstätten. Nächstgelegene Adresse unter:

www.festool.de/service



Nur original Festool Ersatzteile verwenden! Bestell-Nr. unter www.festool.de/service

10 Umwelt

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Führen Sie die Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die geltenden nationalen Vorschriften.

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zu REACH:

www.festool.com/reach

11 EU-Konformitätserklärung

Renovierungsfräse	Serien-Nr.
RG 80 E	769231, 768829, 768798

Jahr der CE-Kennzeichnung: 2013

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: 2006/42/EG, 2004/108/EG (bis 19.04.2016), 2014/30/EU (ab 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH









Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

2015-03-02

Fräskopf	Bestückung	Einsatzgebiet	Drehzahlvoreinstellung
	Fräskopf „Flach“ mit 12 Hartmetall-Frässscheiben FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Putzbeseitigung - Entfernen elastischer Schutzanstriche von Wänden und Fußböden - Entfernen von Gummiunterschichten und Klebstoffresten (Teppichresten) - Entfernen von Fliesenkleberresten - Entfernen von Asphalt- und Beton-Schutzanstrichen - Entfernen von Latex- oder Ölfarben auf Gipsoberflächen 	4-6
	Fräskopf „Spitz“ mit 12 Hartmetall-Frässscheiben SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Putzbeseitigung - Entfernen von Unebenheiten und Schalgraten an frischem Beton - Entfernen von Gummiunterschichten und Klebstoffresten (Teppichresten) - Entfernen von Fliesenkleberresten - Entfernen von Kunstharzputzen auf Wärmeisolationen 	4-6
Schleifkopf	Bestückung	Einsatzgebiet	Drehzahlvoreinstellung
	Diamant-Schleifkopf, Schleifscheibe mit 8 Diamant-Schleifsegmenten DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Entfernen von Unebenheiten und Überständen von Estrichböden - Abschleifen und Versäubern verwitterter Betonteile - Entfernen von Unebenheiten auf altem Beton 	6
	Diamant-Schleifkopf, Schleifscheibe mit 8 Diamant-Schleifsegmenten DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Entfernen von Unebenheiten und Überständen von Estrichböden - Abschleifen und Versäubern von frischem Beton - Schleifen ABRASIVr Werkstoffe 	6
	Diamant-Schleifkopf DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Zäh- und thermoelastische Materialien, z. B. Schutzanstriche, elastische Klebstoffe 	5-6
	Hartmetall-Schleifkopf, Schleifscheibe mit Hartmetallschleifkörnern HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Entfernen elastischer Schutzanstriche von Wänden und Fußböden - Abtragen von Gips und Porenbeton - Entfernen von Verunreinigungen auf Betonflächen - Entfernen von Latex- oder Ölfarben auf Gipsoberflächen - Grobbearbeitung 	3-5
	Diamant-Schleifkopf, Schleifscheibe mit gelöteten Diamantkörnern DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Universelle Anwendung, Beseitigung von Farben aus Beton, hartem Putz, Holz, Beseitigung von elastischen Klebstoffen, hartem Putz, weichem Beton 	5-6
	Hartmetall-Schleifkopf, Schleifscheibe mit Hartmetallschleifkörnern HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Entfernen elastischer Schutzanstriche von Wänden und Fußböden - Abtragen von Gips und Porenbeton - Entfernen von Verunreinigungen auf Betonflächen - Entfernen von Latex- oder Ölfarben auf Gipsoberflächen - Feinbearbeitung 	3-5

Renovation Cutter RG 80 E

1 Symbols



Double insulation



Warning of general danger



Risk of electric shock



Use protective goggles!



Wear ear protection!



Use protective gloves!



Read the instructions



Not to be included in municipal refuse

ⓘ Advice or tip

2 Technical data

Nominal voltage	220-240 V~
Mains frequency	50-60 Hz
Power input	1100 W
Adjustable revolutions	2000 – 5900 min ⁻¹
Tool diameter	80 mm
Weight	3.2 kg
Protection class	II / □

3 Prescribed usage

The machine works on the principle of an angle grinder but uses also special tools for milling and grinding, e.g. of concrete and plaster.

The machine is intended for removal of paint coats, plasters, residues of wall tile and carpet adhesives mainly from rigid surfaces. In addition, the machine can be used for roughing of flat concrete surfaces and for milling of lining work transitions. The user proper is responsible for improper usage.

4 Control Elements

- [1-1] Additional handle
- [1-2] Switch lever
- [1-3] Adjusting wheel
- [1-4] Handle
- [1-5] Knob

- [1-6] Backstop bar
- [1-7] Suction flange
- [1-8] Scale
- [2-1] Bolt
- [2-2] Retainer
- [2-3] Washer
- [2-4] Milling rings
- [2-5] Tool carrier
- [2-6] Guide surface
- [2-7] Bolt
- [2-8] Sliding part
- [2-9] Slot
- [2-10] Suction flange
- [2-11] Guide surface

Accessories that are illustrated or described here are not always included in the scope of delivery.

The specified illustrations can be found at the beginning of the operating instructions.

5 Notes on Safety Prevention

5.1 General safety instructions



WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term „power tool“ in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

5.2 Safety instructions for all operations

Safety Warnings Common for grinding, surface grinding, grinding with wire brush or ABRASIV cutting:

- a) **This power tool is intended to function as a surface grinder or a cutter with a cutter head. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- b) **Operations such as polishing or cutting are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not as-

sure safe operation.

- d) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- e) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- f) **The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as ABRASIV wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small ABRASIV or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- i) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- k) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- l) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- m) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- n) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- o) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Further safety instructions for all operations

Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an ABRASIV wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. ABRASIV wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.

- c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Additional safety instructions for grinding and cutting

Safety Warnings Specific for Grinding and ABRASIV Cutting-Off Operations:

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- b) **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
- c) **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** ABRASIV cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- d) **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- e) **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

Additional safety instructions for wire brushing operations

Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations:

- a) **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.

- b) **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

Further safety instructions

- The machine may not be used in damp and wet spaces, outdoor when it is rainy, foggy or snowy or in the explosive environment.
- Before use always inspect the flexible lead and the plug. Have the defects repaired by a specialist repair shop.
- Outside the premise use only approved extension leads and cable connections.
- Apply the machine to the material only when switched on.
- Do not carry the machine by the lead.
- Do not work on a ladder.
- When operating the tool, use protective gloves and tough footwear.
- When operating the tool, use goggles and ear protectors.
- The dust generated during work is harmful to health. When operating the tool, use the dust extraction system and the respirator.
- Materials containing asbestos can only be processed by qualified individuals. Comply with the safety regulations that apply in your country.
- Flexible power supply cable always route from the tool backwards.
- Only use milling rings recommended by the manufacturer.
- The machine is only allowed be used when protective guard is in place and additional handle is fastened.
- Plug in the flexible power supply cable's plug into the wall socket when the machine is off.
- Make yourself sure whether the material that is going to be machined does not contain electric, water or gas lines – an injury could occur.
- Do not mill over metal objects, nails or screws.
- The machine is not allowed to be operated by a person under 16 years of age.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

5.3 Emission levels

Measured values determined according to EN 60 745. Typically the A-weighted noise level of the tool are:

Sound pressure level:	86 dB (A)
Sound power level:	97 dB (A)
Inaccuracy of measurement	K = 3 dB

15A protection is sufficient.



WARNING

Devices without starting current limitation need higher protection – at least 16A circuit breaker.

Switching off during back thrust

During sudden drop of revolutions, for example blocking in dividing cut, the current input in motor stops. For re-starting, the device must be first switched off and again switched on.

Protection against re-starting

Prevent uncontrolled starting of the device after current supply cut off. For re-starting, the device must be first switched off and again switched on.

Revolutions pre-setting

Use the revolutions regulator **[1-3]** for smooth revolutions pre-setting.

Degree 1: 2000 min ⁻¹	Degree 4: 4500 min ⁻¹
Degree 2: 2950 min ⁻¹	Degree 5: 5300 min ⁻¹
Degree 3: 3750 min ⁻¹	Degree 6: 5900 min ⁻¹

Required number of revolutions depends on applied grinding wheel and worked material.

Constant electronics

Constant electronics maintains revolutions during operation and idle run near the constant. Regular operating shift is achieved.

Protection from overloading dependant on temperature

The safety electronics switches to cooling regime when the critical temperature is reached. Motor continues running at approximately 2500 min⁻¹ revolutions, constant electronics is deactivated.

After cooling to approximately 10 – 20 s, the device is fully operational.

Heat protection for devices heated during operation, reacts adequately sooner.

7 Milling tools


7.1 Choice of cutter and grinding head

According to use and type of application, there are various types of cutter heads. To achieve optimal work results, use suitable grinding heads.

Data in the Chart showing speed pre-selection options are recommended values only; practice testing should be always performed – see page 19!

7.2 Cutter/Grinding head change

Before putting into operation, check perfect run of the cutter tool: turn it manually.



CAUTION

Operating noise

Damage to hearing

▶ Use ear protection!

Measured values determined according to EN 60 745.


Grinding with grinding wheel	$a_h = 5.3 \text{ m/s}^2$
Inaccuracy of measurement	$K = 1.5 \text{ m/s}^2$

The specified emissions values (vibration, noise)

- are used to compare machines.
- They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.
- They represent the primary applications of the power tool.

Increase possible for other applications, with other insertion tools or if not maintained adequately. Take note of idling and downtimes of machine!

6 Activation



WARNING

Risk of accident if the machine is operated using unauthorised voltages or frequencies.

- ▶ The mains voltage and the frequency of the power source must correspond with the specifications on the machine's name plate.
- ▶ In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.

61 Switching on – off

Switching on

Move the switch button **[1-2]** forward and the device will switch on. If you press the front part of the button, it will arrest and start continual operation.

Switching off

Press the rear part of the button **[1-2]** to relax arrest. The button returns to switched-off position.

6.2 Motor electronics

Starting current limitation

Electronically controlled continual running secures device acceleration without back thrust. Due to starting current limitation in the device,

Make sure that all screws are tightened up well. Four screws connecting the flange and the head tool should be well-tightened up: use torque 5 Nm. Two screws fixing the position of the head on the machine should be well-tightened up: use torque 8 Nm.

Do not leave any tools inserted in.

7.3 Replacing Grinding Wheels



WARNING

Risk of accident, electric shock

- ▶ Always pull the plug out of the socket before performing any type of work on the machine.

If teeth of milling rings that are made of hard alloy are worn, it is possible to replace them.

- ▶ By means of turning the knob [1-5] release the clamping belt to such extent so as it is possible to move the suction flange [1-7].
- ▶ Turn the suction flange fully counter-clockwise and pull it downwards.
- ▶ Release two bolts [2-1], [2-7] on four axes of tool carrier using the hexagonal spanner S4. Now, the milling cutters are easily accessible.
- ▶ When replacing milling rings replace also bolts [2-1], [2-7] and excessive turn retainers [2-2]. The bolts have been fixed by light adhesive agent so as they cannot be loosened by vibrations. Only use originally supplied bolts.
- ▶ Firstly, put three milling rings [2-4] onto each axis, then the washer [2-3]; fasten everything with the help of excessive turn retainer [2-2] and bolts [2-1], [2-7]. It is extremely important that you insert the excessive turn retainer into corresponding slot [2-5] located in tool carrier axis. If the excessive turn retainers are not installed, bolts could be loosened during operation; this may cause major losses.
- ▶ Put on the suction flange [2-10] so as sliding parts [2-8] snap into corresponding slots [2-9] located on suction flange.
- ▶ Set the milling depth required and tighten the clamping belt using the turning knob.

When installing the model with flat teeth, it is important that milling rings are installed as shown in the Fig. [3]; it means that tips must be oriented in the direction of milling head rotation.

The model with spiked teeth (HW-SZ 12) is used to remove old layers of paint from concrete or plasters. The version with flat teeth (HW-FZ 12) is used for smoothing of timbering gaps and for machining of concrete edges.

8 Operation



WARNING

When operating with renovation cutter, you must use goggles so as you protect your eyes from flying material particles!

Adjustable height of suction flange is necessary to be adapted to mode of use. When removing old layers of paints, tips of teeth would not overlap the suction flange by more than 1 mm. In the contrary, when milling plasters, the milling rings can overlap by 2 to 4 mm. To adjust the height, slightly release the clamping belt using the turning knob [1-5] and turn the suction flange [1-7] counter-clockwise or clockwise. Adjustable range is up to 5.5 mm. The milling depth adjusted can be roughly read on the scale [1-8]. If height adjustment does not operate smoothly, we recommend cleaning the guide surfaces [2-6] and [2-11]. Once the height is adjusted, fasten tight the clamping belt.



CAUTION

Do not ever operate the machine without suction flange! Only remove it when cleaning the guide surfaces or when replacing milling rings. When carrying out these operations, always remove the plug from wall socket!

The suction flange can be also used on machined area as a holder [1-6]. On principle, the renovation cutter should be applied flatwise onto the work piece. In case of flat surfaces, optimum adjustment is 6th step of the Electronic.



CAUTION

During work, inspect whether milling rings still freely rotate on axes. If it is not the case, e.g. due to accumulated dust; it is necessary to remove it from the milling head. For this reason the machine should not be operated without suction system connected!

8.1 Suction system

To ensure the operability of suction system, put the hose (36 mm diameter) of some Festool brand vacuum cleaner onto the handle adaptor [1-4]. Keep in mind that as filtration sack is being filled, the suction effectiveness significantly reduces. Also clean vacuum cleaner's filter time to time.



CAUTION

Always operate the machine with the suction system connected; otherwise, the milling rings as well as suction flange height adjustment system will be clogged with dust!

To prevent discharges of static electricity in dusty environment, use vacuum cleaners of antistatic models only.

8.2 Additional handle

To operate the grinder with both hands, it is possible to fasten an additional handle [1-1] to the left-hand side of gearbox cover's front part.

The special "VIBRASTOP" design reduces vibrations in the additional handle.

9 Service and maintenance



WARNING

Risk of accident, electric shock

- ▶ Always pull the plug out of the socket before performing any type of work on the machine.
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened, must only be carried out by an authorised service workshop.

- Wrapped electric tools can be stored in a dry place without heating, with temperatures not lower than -5°C . Unwrapped electric tools can only be stored in dry places with temperatures not lower than $+5^{\circ}\text{C}$, without sudden changes in the temperature.
- To ensure the airflow is sufficient, cooling openings of the motor must be always clean and free.
- The machine is equipped with special self-disconnecting brushes. When the brushes are worn, the power supply is automatically disconnected, and the machine is stopped.
- If the suction flange height adjustment system does not operate smoothly, the flange must be removed and cleaned.



Customer service and repair. Only through manufacturer or service workshops: Please find the nearest address at: www.festool.co.uk/service



Use only original Festool spare parts! Order No. at: www.festool.co.uk/service

10 Environment

Do not throw the power tool in your household waste! Dispose of the machine, accessories and packaging at an environmentally-responsible recycling centre! Observe the valid national regulations.

EU only: In accordance with European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used electric power tools must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on REACH:

www.festool.com/reach

11 EU Declaration of Conformity

Renovation Cutter	Serial no.
RG 80 E	769231, 768829, 768798
Year of CE mark: 2013	

We declare under sole responsibility that this product comply with all relevant requirements of the following directives, norms or normative documents:

2006/42/EG, 2004/108/EG (until 19.04.2016), 2014/30/EU (from 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH









Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Head of Research, Development and Technical Documentation

2015-03-02

Cutter head	Installation	Application	Electronic adjusting wheel
	Cutter head "Flat Shape" with 12 hard-metal cutter wheels FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Plaster removal - Removing of elastic protective coats on walls and flooring - Removing of foam base and glue remnants (carpet remnants) - Removing of floor tile glue remnants - Removing of bitumen and concrete protective coats - Removing of latex paints or oil paints on gypsum surface 	4 – 6
	Cutter head "Pointed Shape" with 12 hard-metal cutter wheels SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Plaster removal - Removing of bumps and excessive material after boarding – fresh concrete work - Removing of foam base and glue remnants (and carpet remnants) - Removing of floor tile glue remnants - Removing of plaster made of synthetic resin (made on thermal insulation) 	4 – 6
Grinding head	Installation	Application	Electronic adjusting wheel
	Diamond grinding head: grinding wheel with 8 segments provided with diamond grits DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Removing of bumps and excessive material – screed floor cover - Grinding and cleaning weather-worn parts of concrete constructions - Removing of bumps – old concrete 	6
	Diamond grinding head: grinding wheel with 8 segments provided with diamond grits DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Removing of bumps and excessive material – screed floor cover - Grinding and cleaning – fresh concrete - Grinding – ABRASIV materials 	6
	Diamond grinding head DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Tenacious and thermo-elastic materials, such as paints, protective paints, elastic glue 	5 – 6
	Hard-metal grinding head: grinding wheel provided with hard-metal grits HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Removing of elastic protective coats on walls and flooring - Reduction of gypsum and cellular concrete - Removing of impurities – concrete floors - Removing of latex or oil paints – gypsum surface - Rough working 	3 – 5
	Diamond grinding head, ABRASIV disk with soldered diamond grains DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Universal use, removal of paint from concrete, hard plasters, wood, removal of elastic glues, hard plasters, soft concrete 	5 – 6
	Hard-metal grinding head: grinding wheel provided with hard-metal grits HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Removing of elastic protective coats on walls and flooring - Reduction of gypsum and cellular concrete - Removing of impurities – concrete surface - Removing of latex or oil paints on gypsum surface - Fein working 	3 – 5

Freiseuse d'assainissement RG 80 E

1 Symboles



Double isolement



Avertissement de danger



Avertissement contre le risque d'électrocution



Utilisez les lunettes de protection !



Portez une protection acoustique !



Utilisez les gants de protection !




Lisez le mode d'emploi / consignes de sécurité



Ne pas mettre aux déchets communaux

 Information, astuce

2 Caractéristiques techniques

Tension nominale	220-240 V~
Fréquence du secteur	50-60 Hz
Puissance nominale absorbée	1100 W
Tours réglables	2000 – 5900 min ⁻¹
Ø d'outil	80 mm
Poids	3,2 kg
Classe de protection	II / 

3 Usage prescrit

La machine fonctionne sur le principe de fraiseuse d'angle, mais utilise également des outils spéciaux pour fraisage et rectification du béton ou des enduits, par exemple.

La machine est réservée à un enlèvement de vernis, de crépis, de résidus de colles pour dalles et pour tapis, avant tout des dessous durs. En plus, la machine peut être utile à rendre les surfaces en béton rugueuses et à éliminer les jointures de coffrages.

C'est l'utilisateur-même qui répond d'un usage incorrect.

4 Les éléments de commande

- [1-1] Poignée supplémentaire
- [1-2] Interrupteur mobile
- [1-3] Régulateur de vitesse
- [1-4] Tête de tuyau
- [1-5] Bouton
- [1-6] Languette d'arrêt
- [1-7] Bride d'aspiration
- [1-8] Echelle
- [2-1] Vis
- [2-2] Protection contre une rotation excessive
- [2-3] Rondelle
- [2-4] Roulettes de fraisage
- [2-5] Porte-outil
- [2-6] Surface de guidage
- [2-7] Vis
- [2-8] Partie coulissante
- [2-9] Rainure
- [2-10] Bride d'aspiration
- [2-11] Surface de guidage

Les accessoires reproduits ou décrits dans cette notice ne sont pas forcément compris dans les fournitures.

Les illustrations indiquées se trouvent au début de la notice d'utilisation.

5 Consignes de sécurité

5.1 Consignes de sécurité d'ordre général



ATTENTION ! Lire toutes les consignes de sécurité et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.

Conservez toutes les consignes de sécurité et notices pour une référence future.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

5.2 Instructions de sécurité pour toutes les activités de travail

Les avertissements de sécurité communes pour affilage, affilage plan, affilage à brosse métallique ou coupage abrasif :

- a) **Cet outil électromécanique est désigné pour être utilisé comme fraiseuse horizontale ou fraiseuse à tête de fraisage. Veuillez lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications**

- donnés pour cet outil électromécanique.** Le non-respect des instructions ci-dessous peut aboutir à un accident par courant électrique, un incendie et/ou à une blessure grave.
- b) **Il est déconseillé d'utiliser cet outil pour effectuer un polissage et coupage.** La réalisation des activités pour lesquelles cet outil n'est pas conçu peut engendrer un risque et provoquer une blessure d'une personne.
 - c) **Il ne faut pas utiliser des équipements qui ne sont pas explicitement conçus et conseillés par le producteur de l'outil.** Le seul fait qu'il soit possible d'attacher cet équipement à vos outils ne garantit pas son fonctionnement en toute sécurité.
 - d) **Notamment les tours de l'équipement doit être au moins équivalents aux tours maximaux marqués sur l'outil.** L'équipement, qui marche à une vitesse plus élevée qu'au nombre de tours marqués, peut se casser et tomber en pièces.
 - e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre équipement doivent être dans les limites de valeurs marqués pour votre outil électromécanique.** Un équipement d'une dimension incorrecte ne peut pas être suffisamment protégé ou maniable.
 - f) **Les dimensions de fixation des disques, des tubes, des panneaux de soutènement ou d'autre équipement doivent être approprié à l'attache du fuseau de l'outil.** Un équipement aux ouvertures de fixation qui ne correspondent pas aux dimensions de l'outil électromécanique, sera déséquilibré, peut vibrer excessivement et peut engendrer une perte de contrôle.
 - g) **N'utilisez pas d'équipement endommagé. Veuillez inspecter l'équipement avant chaque usage : des cassures et des fissures sur les disques à affiler, des criques sur les paliers de soutènement, des déchirements ou une usure excessive, des fils lâchés ou rompus sur les brosses métalliques. Si un équipement ou un outil est tombé, inspectez l'endommagement ou ajustez un équipement intact. Après l'inspection et l'ajustage de l'équipement, mettez-vous ainsi que vous et les personnes qui se trouvent autour de vous êtes hors de portée de l'équipement tournant et laissez l'outil en marche à vide aux tours maximaux pendant une période d'une minute.** Généralement pendant cette période d'essai un équipement endommagé se brise ou tombe en pièces.
 - h) **Veuillez utiliser des instruments personnels de protection. En fonction d'utilisation, veuillez utiliser un protège-visage, des lunettes de protection ou des lunettes de sécurité. En mesure convenable, veuillez utiliser un masque antipoussière, des protecteurs d'oreilles, des gants et un tablier de travail capable de retenir des débris d'abrasifs ou d'objet.** Une protection des yeux doit être capable de retenir les débris s'envolant qui se produisent lors des différentes activités de travail. Un masque antipoussière ou un respirateur doit être capable de filtrer les particules produites lors de votre activité. Une exposition de longue durée au bruit de grande intensité peut aboutir à l'abolition d'ouïe.
 - i) **Tenez les personnes qui se trouvent autour de vous à une distance de sécurité de l'espace de travail. Chaque personne qui entre l'espace de travail doit utiliser des instruments personnels de sécurité.** Des débris de l'objet ou un équipement endommagé peuvent s'envoler et provoquer une blessure même dans l'espace hors de l'espace immédiat de travail.
 - j) **Lors de travail où un instrument de coupage peut être en contact avec une conduite cachée ou avec son propre prise de courant mobile, veuillez tenir l'outil seulement dans les endroits de surface de fixation isolante.** L'outil de coupage peut, lors de contact avec un fil conducteur, causer que les accessibles particules métalliques de l'outil deviennent « chargées » et cela produit une blessure de l'utilisateur par le courant électrique.
 - k) **Veuillez installer la prise de courant mobile hors de portée de l'instrument tournant.** En cas où vous perdez le contrôle, cela peut aboutir à une coupure ou un surfilage du câble électrique et votre main ou bras peut rentrer dans l'instrument tournant.
 - l) **Ne posez jamais des outils électromécaniques avant que l'instrument ne se soit complètement arrêté.** Un instrument tournant peut s'accrocher à une surface et arracher l'outil de votre contrôle.
 - m) **Ne mettez jamais des outils électromécaniques en marche lors de leur transport sur votre côté.** Un contact accidentel avec un instrument tournant peut enrayer votre vêtement, attirer l'instrument à votre corps.
 - n) **Nettoyez régulièrement des trous d'aération de l'outil.** Le ventilateur du moteur fait rentrer la poussière dans la caisse et une accumulation excessive d'une poussière métallique peut provoquer un danger électrique.
 - o) **Ne travaillez pas avec des outils électromé-**

caniques à proximité de matériaux inflammables. Une inflammation de ces matériaux peut être provoquée par des étincelles.

- p) **N'utilisez pas d'équipement qui exige d'être refroidi par liquide.** Une utilisation de l'eau ou d'autres liquides réfrigérants peut provoquer une blessure ou une mort par électrocution.

Autres instructions de sécurité pour toutes les activités de travail

Lancement rétrograde et avertissements solitaires

Un lancement rétrograde est une réaction imprévue à une situation où un disque tournant, des panneaux de soutènement, des brosses ou un autre instrument se serre ou s'enraye. Quand un objet est serré ou enrayé, l'instrument tournant s'arrête violemment et à la suite de cela l'outil sans contrôle se déplace dans le sens opposé à la rotation de l'instrument dans le point de l'échouage.

Par exemple : au cas où le disque affilant est serré ou enrayé dans l'objet, le bord du disque entrant dans le point de serrure peut pénétrer dans une surface de matériel et provoquer une situation où le disque est poussé en haut ou rejeté. Le disque peut soit sursauter en direction de l'utilisateur ou dans le sens opposé en fonction du sens du mouvement du disque dans le point où il est enrayé. Les disques à affiler peuvent aussi en ce cas-là s'éclater.

Le lancement rétrograde est un résultat d'une incorrecte utilisation des outils électromécaniques et/ou des incorrects procédés ou conditions et il est possible de l'empêcher par une observation correcte des mesures de sécurité ci-dessous.

- a) **Retenez l'outil fermement et maintenez une position correcte de votre corps et de votre bras de sorte que vous soyez capable de résister aux forces du lancement rétrograde. Utilisez toujours une poignée auxiliaire, si l'outil en est équipé, pour un contrôle maximal du lancement rétrograde ou du moment tournant de la réaction lors de sa mise en marche.** L'utilisateur est capable de contrôler les moments tournants de la réaction et les forces du lancement rétrograde s'il observe des correctes mesures de sécurité.
- b) **N'approchez jamais votre main d'un instrument tournant.** L'instrument peut récuser votre main par le lancement rétrograde.
- c) **Ne vous posez pas dans l'espace où l'outil peut entrer en cas d'un lancement rétrograde.** Le lancement rétrograde lance l'outil dans le sens opposé au mouvement du disque dans le point où il est enrayé.

- d) **Prêtez une attention particulière à un façonnage des angles, des bords aigus etc. Prévenez que l'instrument sursaute ou s'enraie.** Des angles, des bords aigus ou des sursauts ont une tendance à enrayer l'instrument tournant et engendrer une perte de contrôle ou un lancement rétrograde.
- e) **N'ajustez à l'outil aucune lame de scie circulaire pour sculpter du bois ou aucune lame de scie dentée.** Ces lames souvent engendrent un lancement rétrograde et une perte de contrôle.

Instructions de sécurité additionnelles pour affilage et coupage

Avertissements de sécurité spécifiques pour affilage et coupage abrasif

- a) **N'utilisez que les types des disques que le producteur a recommandés et seulement une protection conçue pour le disque sélectionné.** Les disques pour lesquels les outils électromécaniques n'étaient pas conçus, ne peuvent pas être protégés dans une manière souhaitée et ils sont dangereux.
- b) **La protection doit être correctement ajustée à l'outil électromécanique et placée dans une bonne position pour une sécurité maximale de sorte que la plus petite partie possible du disque soit découverte en direction de l'utilisateur.** La protection aide protéger l'utilisateur des débris du disque et d'un contact accidentel avec le disque.
- c) **Les disques doivent être utilisés seulement pour des activités recommandés. Par exemple : n'effectuez pas l'affilage par le côté du disque de coupage.** Les disques abrasifs de coupage sont conçus pour un coupage circulaire, les forces de côtés exercées sur ces disques peuvent les mettre en pièces.
- d) **Utilisez toujours des tubes intacts des disques qui ont des bonnes dimensions et une bonne forme pour le disque que vous avez choisi.** Des bons tubes de disque soutiennent le disque à telle façon qu'ils diminuent une possibilité d'une rupture du disque. Des tubes pour le coupage peuvent être différents des tubes pour l'affilage.
- e) **N'utilisez pas de disques usés qui d'origine avaient de plus grandes dimensions et qui étaient conçus pour un plus grand outil électromécanique.** Les disques conçus à un outil électromécanique plus grand ne sont pas convenables pour les plus grands tours d'un outil plus petit et ils peuvent s'éclater.

Instructions de sécurité additionnelles pour affilage à brosse métallique

Avertissements de sécurité spécifiques pour affilage à brosse métallique

- a) **Tenez compte que même lors d'une activité normale des soies métalliques sont jetées de la brosse. N'encombrez pas les fils par une surcharge de la brosse.** Les soies métalliques peuvent facilement pénétrer une tenue légère et/ou une peau.
- b) **Si l'utilisation d'une protection est recommandée à l'affilage à brosse métallique, assurez-vous qu'il n'y aurait aucun contact entre le disque métallique ou la brosse et la protection.** Le disque métallique ou la brosse peut lors de travail augmenter en diamètre à cause du chargement et de forces centrifuges.

Autres consignes de sécurité

- La machine ne peut être utilisée dans un environnement humide, mouillé, à l'extérieur sous la pluie, en cas de brouillard ou de neige, ou encore dans un environnement montrant des risques d'explosion.
- Avant toute utilisation, contrôlez l'alimentation mobile et la fiche. Faites réparer les défauts par un service agréé.
- En dehors des bâtiments, n'utilisez que des rallonges et des raccords électriques qui ont été approuvés pour ce type d'utilisation.
- Ne guidez la machine vers le matériel que lorsqu'elle est allumée.
- Ne transportez jamais la machine par le câble.
- Ne travaillez jamais sur une échelle.
- Lors d'un travail, utilisez les gants de protection et la chaussure de travail.
- Lors d'un travail, utilisez les lunettes de protection et les protecteurs d'oreille.
- Une poussière produite lors d'un travail est malsaine. Lors d'un travail, utilisez un dépoussiéreur et un respirateur.
- Seuls les spécialistes doivent traiter les matériaux en amiante. Veuillez respecter les prescriptions de sécurité en vigueur dans votre pays.
- Chaque fois, menez un câble souple de l'outil-lage en arrière.
- N'utilisez que les roulettes de fraisage recommandées par le fabricant.
- La machine ne peut être utilisée qu'avec un capot de protection et une poignée supplémentaire fixée.

- N'insérez la fiche de câble souple dans une prise de courant que dans le cas où la fraiseuse est mise 'hors marche.
- Contrôlez si des conduites électriques, d'eau ou à gaz ne sont pas dans le matériau usiné – il pourrait arriver à un accident.
- Ne fraisez pas à travers d'objets métalliques, de clous ou de vis.
- Les personnes plus jeunes que 16 ans ne peuvent pas travailler avec la fraiseuse.

5.3 Bruits et vibrations

Valeurs de mesures obtenues conformément à la norme européenne 60 745.

Les mesures réelle (A) des niveaux sonore de la machine sont :

Intensité de bruit	86 dB (A)
Niveau de bruit	97 dB (A)
Imprécisions de la mesure	K = 3 dB



ATTENTION

Un bruit qui se produit sur le lieu de travail peut altérer la fonction auditive.

► Portez les moyens de protection auditive !

Valeurs de mesures obtenues conformément à la norme européenne 60 745.

Meulage à l'aide d'une meule	$a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$
Imprécisions de la mesure	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit) – sont destinées à des fins de comparaisons entre les outils.

– Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation

– et représentent les principales applications de l'outil électrique.

Cependant, si la ponceuse est utilisée pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenue, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures. Tenir compte des temps de ralenti et d'immobilisation de l'outil !

6 Mise en service



AVERTISSEMENT

Risque d'accident si la machine est utilisée sur une tension ou fréquence d'alimentation inadaptée.

- La tension et la fréquence d'alimentation électrique doivent être conformes aux indications de la plaque signalétique.
- En Amérique du nord, utilisez uniquement les outils Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.

6.1 Mise en marche – arrêt

Mise en marche

Poussez le commutateur [1-2] vers l'avant, la machine se met alors en marche. Enfoncez ensuite la partie avant de la touche, la touche se bloque et vous atteignez ainsi une marche continue.

Arrêt

Enfoncez brièvement la partie arrière de la touche du commutateur [1-2] pour débloquer le blocage. La touche du commutateur revient alors en position éteinte.

6.2 Électronique du moteur

Limitation du courant de démarrage

Le démarrage fluide, commandé électroniquement, assure un démarrage sans à-coups. Suite à la limitation du courant de démarrage, il est possible de travailler avec un fusible de 15 A.



AVERTISSEMENT

Les machines qui ne sont pas équipées d'une limitation du courant de démarrage doivent disposer d'une protection plus importante – disjoncteur de min. 16 A.

Arrêt en cas de mouvement de recul

En cas de subite baisse de la vitesse, par exemple en cas de blocage lors d'une coupe de séparation, l'alimentation du moteur en courant est interrompue. Afin de remettre la machine en marche, il faut tout d'abord éteindre la machine et la remettre ensuite en service.

Protection contre la remise en marche

Évitez tout démarrage incontrôlé de la machine après une interruption de la fourniture de courant. Afin de remettre la machine en marche, il faut tout d'abord éteindre la machine et la remettre ensuite

en service.

Présélection de la vitesse

À l'aide du régulateur de la vitesse [1-3], il est possible de présélectionner la vitesse et ce, de manière fluide :

1 ^{er} degré: 2000 min ⁻¹	4 ^e degré: 4500 min ⁻¹
2 ^e degré: 2950 min ⁻¹	5 ^e degré: 5300 min ⁻¹
3 ^e degré: 3750 min ⁻¹	6 ^e degré: 5900 min ⁻¹

La consigne de vitesse dépend du disque abrasif utilisé ainsi que du matériau travaillé.

Électronique constante

L'électronique constante maintient la vitesse à proximité de la constante et ce, lors de la marche à vide et en cas de charge. On obtient ainsi un déplacement de travail uniforme.

Protection contre la surcharge dépendante de la température

Pour permettre la protection contre la surchauffe, l'électronique de sécurité passe en régime de refroidissement après atteinte de la température critique. Le moteur continue ensuite de tourner à une vitesse d'environ 2500 min⁻¹ et l'électronique constante se désactive.

Après refroidissement, après environ 10–20 secondes, la machine est à nouveau prête à travailler et peut être mis en pleine charge.

Sur les machines qui chauffent sous l'effet de l'utilisation, la protection thermique réagit suffisamment longtemps à l'avance.

7 Outils de fraisage

7.1 Choix de la tête de fraisage / ponçage

Selon le domaine d'utilisation, les têtes d'outil différentes sont disponibles. Pour atteindre un résultat de travail optimum, utilisez la tête d'outil convenable.

Les indications du tableau d'utilisation réservées à la présélection des tours ne sont que des recommandations, et il faudrait les confirmer à travers des tests pratiques – voir la page 28.

7.2 Remplacement de la tête de fraisage / ponçage

Avant une mise en service, vérifiez la marche impeccable de l'outil de fraisage en le tournant à la main.

Veillez à ce que toutes les vis soient bien resserrées.

Quatre vis assemblant la bride et l'outil de la tête doivent être resserrées par le moment de serrage de 5Nm.

Deux vis fixant la tête à la machine doivent être

resserrées par le moment de serrage de 8Nm.
Ne laissez aucuns outils montés.

7.3 Changer les roues de fraise



AVERTISSEMENT

Risque d'accident, électrocution

- ▶ Avant toute intervention sur la machine, débranchez le cordon d'alimentation.

Les dents de roulettes de fraisage en métal dur une fois usées, il est possible de les remplacer.

- ▶ En tournant le bouton **[1-5]**, débloquez la bande de fixation de telle façon que vous puissiez retirer la bride d'aspiration **[1-7]**.
- ▶ Orientez la bride d'aspiration entièrement à gauche et retirez-la en-bas.
- ▶ Desserrez les vis **[2-1]**, **[2-7]** sur quatre axes de porte-outil à l'aide de la clé à douille hexagonale S4. En ce moment, les fraises sont bien accessibles.
- ▶ En même temps avec les roulettes de fraisage, remplacez les vis **[2-1]**, **[2-7]** et les éléments de protection contre une rotation excessive **[2-2]**. Les vis sont fixées à l'aide d'une colle faible afin qu'elles ne se desserrent pas lors de vibrations. N'utilisez que les vis d'origine livrées.
- ▶ D'abord, mettez sur chaque axe trois roulettes de fraisage **[2-4]**, ensuite la rondelle **[2-3]** et, à la fin, fixez tout à l'aide de l'élément de protection contre une rotation excessive **[2-2]** et de les vis **[2-1]**, **[2-7]**. En le faisant, vous devez inconditionnellement insérer l'élément de protection contre une rotation excessive dans la rainure respective **[2-5]** dans l'axe de porte-outil. Lors d'une marche sans éléments de protection contre une rotation excessive, il peut arriver à un desserrage des vis, et par cela à des endommagements graves.
- ▶ Mettez la bride d'aspiration **[2-10]** de telle façon que les parts glissantes s'intègrent dans les rainures correspondantes **[2-9]** sur la bride d'aspiration.
- ▶ Ajustez une profondeur voulue de fraisage et resserrez la bande de fixation à l'aide d'un bouton tournant.

Lors d'un montage de la construction avec les dents plates, il est important que les roulettes de fraisage soient mises de la façon qui est présentée dans la Figure. **[3]**, e.g. les pointes doivent être orientées dans le sens de rotation de la tête d'outil. La construction avec les dents pointues (HW-SZ 12) est utilisée à un enlèvement de vieilles couches

de vernis du béton ou des crépis. La construction avec les dents plates (HW-FZ 12) est utilisée à un lissage de jointures de coffrage et à un traitement de bords en béton.

8 Utilisation



AVERTISSEMENT

Lors d'un travail avec la fraiseuse d'assainissement, vous devez en tout cas utiliser des lunettes de protection pour protéger votre vue contre des particules volantes de matériau !

Il est nécessaire d'adapter la hauteur réglable de bride d'aspiration à un type d'usage. Lors d'un enlèvement de vieilles couches de vernis, les pointes de dents ne devraient pas s'avancer de plus que de 1mm. Par contre, lors d'un fraisage de crépis, les roulettes de fraisage peuvent s'avancer entre 2-4mm. Vous ajustez la hauteur de telle façon que vous débloquez un peu, à l'aide du bouton tournant **[1-5]**, la bande fixation et tournez la bride d'aspiration **[1-7]** à gauche ou à droite. Une course réglable fait 5,5mm au maximum. Il est possible de lire sur l'échelle **[1-8]** une profondeur approximative de fraisage ajustée. Dans le cas où un ajustage de hauteur est dur, nous recommandons de nettoyer les surfaces de guidage **[2-6]** et **[2-11]**. La hauteur ajustée, resserrez dûment la bande de fixation !



ATTENTION

Ne travaillez jamais sans bride d'aspiration ! N'enlèvez-la que lors d'un nettoyage de surfaces de guidage ou lors d'un remplacement de roulettes de fraisage. Lors de ces travaux, chaque fois retirez la fiche de la prise de courant !

La bride d'aspiration réalise en même temps une fonction du dessous de pose **[1-6]** sur la surface usinée. Par principe, nous appliquons la fraiseuse d'assainissement chaque fois à plat sur la pièce usinée. Dans le cas de surfaces droites, le 6^{ème} degré Electronic présente l'ajustage optimal.



ATTENTION

Lors d'un travail, contrôlez si les roulettes de fraisage tournent librement sur les axes. S'il n'était pas tout en ordre, par ex. sous l'influence de dépôts de poussière, il faudrait les faire sortir de la tête d'outil. Pour cette raison, vous ne devriez jamais travailler sans aspiration connectée !

8.1 Aspiration

Pour assurer une bonne aspiration, mettez un tuyau (Ø 36mm) d'un des aspirateurs FestoolS sur la tête de tuyau [1-4]. N'oubliez pas le fait : un sac filtre étant plus rempli, une puissance est en train de diminuer. De temps en temps, nettoyez aussi le filtre d'aspirateur.



ATTENTION

Chaque fois, travaillez avec une aspiration qui marche, autrement, des roulettes de fraisage et un ajustage de hauteur de bride d'aspiration s'encrassent de poussière !

Afin qu'il n'arrive pas à des décharges électriques dans un milieu poussiéreux, utilisez exclusivement les aspirateurs de construction antistatique.

8.2 Poignée supplémentaire

Afin qu'il soit possible de commander la fraiseuse à l'aide des deux mains, vous pouvez monter la poignée supplémentaire [1-1] à gauche sur la partie avant de capot de boîte de vitesse.

La construction spéciale «VIBRASTOP» réduit les vibrations causées par la poignée supplémentaire.

9 Entretien et réparation



AVERTISSEMENT

Risque d'accident, électrocution

- ▶ Avant toute intervention sur la machine, débranchez le cordon d'alimentation.
- ▶ Toute opération de réparation ou d'entretien nécessitant l'ouverture du boîtier moteur ne peut être entreprise que par un atelier de service après-vente agréé.

- Les appareils emballés pourront être stockés dans des endroits secs et non chauffés et où la température ne descend pas en dessous de -5°C. Les appareils déjà déballés ne pourront

être rangés que dans des endroits secs à température supérieure ou égale à +5°C et où il n'y a pas des changements brusques de température.

- A assurer un bon écoulement d'air, les orifices de refroidissement sur le moteur doivent être chaque fois propres et libres.
- La machine est munie de charbons spéciaux autodéconnectables. Dans le cas de leur usure, il arrive automatiquement à une déconnexion de courant électrique, et la machine s'arrête.
- Dans le cas d'un réglage plus difficile de la hauteur de bride d'aspiration, il faut retirer la bride et nettoyer-la.



Seuls le fabricant et un atelier homologué sont habilités à effectuer **toute réparation ou service**. Les adresses à proximité sont disponibles sur: www.festool.fr/services



Utilisez uniquement des pièces de rechange Festool d'origine. Référence sur: www.festool.fr/services

10 Environnement

Ne jetez pas les outils électriques avec les ordures ménagères ! Éliminez l'appareil, les accessoires et l'emballage dans le respect de l'environnement, c'est-à-dire en les envoyant au recyclage ! Respectez en cela les dispositions nationales en vigueur.

UE uniquement : d'après la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

Informations à propos de REACH:

www.festool.com/reach

11 Déclaration de conformité UE

Fraiseuse d'assainissement

N° de série

RG 80 E

769231, 768829,
768798

Année du marquage CE : 2013

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés :

2006/42/CE, 2004/108/CE ([jusqu'au 19.04.2016], 2014/30/UE (à partir du 20.04.2016), 2011/65/UE, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A1:2009+ A2:2011, EN 55014-2:1997+Corrigendum 1997+ A1:2001+

A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009,
EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH






Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen




ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Directeur recherche, développement, documen-
tation technique

2015-03-02

Tête de fraisage	Mettre	Domaine d'utilisation	Ajustage électronique
	Tête de fraisage, « forme plate » avec 12 roulettes de fraisage au carbure FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement des enduits - Eliminer les enduits de protection élastiques des murs et des sols - Eliminer les restes de colle et de mousse (résidus de moquettes) - Eliminer les restes de colle pour dalles - Eliminer les enduits bitumeux et les enduits de protection en béton - Eliminer les peintures au latex et les peintures à l'huile sur les surfaces en plâtre 	4 – 6
	Tête de fraisage, « forme pointue » avec 12 roulettes de fraisage au carbure SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement des enduits - Eliminer les irrégularités et les jointures de coffrage sur béton frais - Eliminer les restes de colle et de mousse (résidus de moquettes) - Eliminer les restes de colle pour dalles - Abraser les enduits synthétiques sur isolation thermique 	4 – 6
Tête de ponçage	Mettre	Domaine d'utilisation	Ajustage électronique
	Tête de ponçage, disque avec 8 segments diamantés DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Gratter les inégalités des sols en béton - Poncer et nettoyer les surfaces de béton effritées - Gratter les inégalités d'éléments en vieux béton 	6
	Tête de ponçage, disque avec 8 segments diamantés DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Gratter les inégalités des sols en béton - Poncer et nettoyer le béton frais - Poncer les matériaux abrasifs 	6
	Meuleuse de diamant DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Matériaux tenaces et thermo élastiques, par ex. peintures, enduits de protection, colles élastiques 	5 – 6

	<p>Tête de ponçage, disque avec grains en carbure HW Grob-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminer les enduits de protection élastiques des murs et des sols - Enlever le plâtre et le béton poreux - Eliminer les saletés des surfaces de béton - Eliminer les peintures au latex et les peintures à l'huile sur les surfaces en plâtre - Traiter gros 	<p>3-5</p>
	<p>Meuleuse de diamant, meule ABRASIV avec grains de diamant soudés DIA UNI-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation universelle, enlèvement de peinture sur béton, des enduits durs, du bois, des colles élastiques, du béton mou 	<p>5-6</p>
	<p>Tête de ponçage, disque avec grains en carbure HW Fein-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminer les enduits de protection élastiques des murs et des sols - Enlever le plâtre et le béton poreux - Eliminer les saletés des surfaces de béton - Eliminer les peintures au latex et les peintures à l'huile sur les surfaces en plâtre - Traiter fin 	<p>3-5</p>

Fresadora de saneamiento RG 80 E

1 Símbolos



Aislamiento doble



Aviso ante un peligro general



Peligro de electrocución



¡Use gafas protectoras!



¡Utilice protección de oídos!



¡Use guantes protectores!



Lea la instrucción/indicaciones de seguridad



No pertenece a los residuos comunales

ⓘ Indicación, consejo

2 Datos técnicos

Tensión nominal	220-240 V~
Frecuencia de la red	50-60 Hz
Potencia de entrada	1100 W
Revoluciones ajustables	2000 – 5900 min ⁻¹
Ø de la máquina	80 mm
Peso	3,2 kg
Clase de protección	II / □

3 Empleo ordenado

La máquina mantiene el principio de fresadura angular, pero usa también herramientas especiales para fresado y afiladura, por ejemplo de hormigón y de revoques.

La máquina está destinada a quitar pinturas, enlucidos y restos de pegamentos para baldosas y alfombras, sobre todo desde fundamentos duros. Además, la máquina puede emplearse para fresar los pasajes de los revestimientos.

Por un empleo no apropiado responde el mismo usuario.

4 Elementos de mando

[1-1] Asidero complementario

[1-2] Interruptor desplazable

[1-3] Regulador de revoluciones

[1-4] Casquillo de la manguera

[1-5] Botón giratorio

[1-6] Apoyadero

[1-7] Brida de aspiración

[1-8] Escala

[2-1] Tornillo

[2-2] Seguro de torcedura

[2-3] Arandela

[2-4] Anillos de fresado

[2-5] Portaherramientas

[2-6] Superficie de guía

[2-7] Tornillo

[2-8] Parte deslizante

[2-9] Ranura

[2-10] Brida de aspiración

[2-11] Superficie de guía

Los accesorios descritos e ilustrados en las instrucciones de servicio no siempre están comprendidos en el volumen de entrega.

Las figuras indicadas se encuentran al principio del manual de instrucciones.

5 Instrucciones de seguridad

5.1 Indicaciones de seguridad generales



¡ATENCIÓN! Lea íntegramente las instrucciones e indicaciones de seguridad. El incumplimiento de dichas instrucciones e indicaciones puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras referencias.

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

5.2 Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

Advertencias de seguridad comunes para las operaciones: rectificado, rectificado plano, rectificado con cepillo de alambre, cortadura abrasiva:

a) **Esta herramienta electromecánica es destinada para uso como fresadora de superficies planos o como fresadora con cabezal de la fresadora. Vd. debe leer todas las advertencias, instrucciones y especificaciones de seguridad que se aplican para estos utillajes electromecánicos.** El incumplimiento de todas

Las instrucciones abajo indicadas puede causar un accidente por la corriente eléctrica, incendio o lesiones graves.

- b) **Con esta herramienta no se recomienda hacer alisadura o cortadura.** La ejecución de actividades laborales que estén en contradicción con la destinación de estas herramientas puede originar riesgo y causar lesiones de personas.
- c) **No use los accesorios no diseñados ni recomendados explícitamente por el fabricante de las herramientas.** El simple hecho de que los accesorios se pueden conectar a sus herramientas no representa una garantía del funcionamiento seguro de la herramienta.
- d) **Las revoluciones nominales de los accesorios deberían tan siquiera ser iguales a las revoluciones máximas indicadas en las herramientas.** Los accesorios que trabajan bajo revoluciones más altas que las revoluciones nominales podrían quedar rotos y descompuestos.
- e) **El diámetro exterior y el grosor de sus accesorios deberá estar dentro de los límites nominales para sus herramientas electromecánicas.** Un accesorio cuyo tamaño es incorrecto no puede disponer de protección ni control suficiente.
- f) **Las dimensiones de ajuste de discos, bridas, placas de soporte o de todos los demás accesorios, deben ser apropiadas para ajustar al husillo de la herramienta.** Los accesorios con orificios de ajuste que no correspondan a las dimensiones de montaje de las herramientas electromecánicas serán descompensados, pueden presentar vibraciones excesivas y causar la pérdida de control.
- g) **No use accesorios defectuosos. Revise los accesorios cada vez que vaya a utilizarlos: en discos rectificadores busque grietas y roturas, revise las placas de soporte por si hay grietas, roturas o desgaste excesivo, en los cepillos de alambre revise si hay alambres rotos o aflojados. Si se ha caído un accesorio o una herramienta, revíselo o monte accesorios sin defectos. Una vez controlados y montados los accesorios, Vd. y otras personas que se encuentran cerca deberían encontrarse fuera de los planos de los accesorios que rotan y dejar las herramientas en marcha bajo las revoluciones máximas al vacío por el tiempo de un minuto.** Un accesorio defectuoso usualmente se parte o se desintegra durante este tiempo de prueba.
- h) **Use medios de protección personal. En dependencia del modo de empleo, use protección de la cara, gafas protectoras de seguridad o gafas de seguridad. A medida adecuada, use máscara contra el polvo, protectores de oídos, guantes, delantal de trabajo para recoger pequeñas partículas de abrasivo o pieza labrada.** La protección de los ojos debe retener las partículas volantes que se producen durante diversas operaciones. La máscara contra el polvo o el respirador deben ser capaces de filtrar las partículas que se forman durante su actividad laboral. Una exposición prolongada al ruido muy intenso puede causar la pérdida de oído.
- i) **Las personas que se encuentran cerca deben mantener la distancia segura de la zona operativa. Cada persona que entre a la zona operativa deberá usar medios de protección personal.** Los fragmentos de la pieza labrada o accesorios defectuosos pueden volar causando así lesiones también fuera de la zona operativa.
- j) **En caso que la herramienta cortante pudiera entrar en contacto con un conducto oculto o con el conducto móvil propio Vd. debe sujetarla solo por sus partes con superficie aislada.** Al entrar la herramienta cortante en contacto con un conductor "bajo tensión" hasta las partes metálicas accesibles de la herramienta pueden estar "bajo tensión" y causarle al usuario accidente por la corriente eléctrica.
- k) **Coloque el conducto móvil fuera del alcance de la herramienta rotativa.** Si Vd. pierde el control, el conducto móvil podría resultar cortado o reafilado y su mano o brazo podría ser retraído a la herramienta rotante.
- l) **No coloque los utillajes electromecánicos si la herramienta no está completamente parada.** La herramienta rotante puede tocar la superficie y arrancar el utillaje.
- m) **No ponga en marcha el utillaje electromagnético al trasladarlo.** En consecuencia de un contacto casual con la herramienta en rotación la misma podría agarrar su ropa y acercarse a su cuerpo.
- n) **Limpié regularmente los orificios ventiladores de las herramientas.** El ventilador del orificio succiona el polvo hacia el interior de la caja y una acumulación excesiva de polvo metálico podría originar el riesgo de electricidad.
- o) **No use los utillajes electromecánicos cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían encender estos materiales.
- p) **No use los accesorios que requieren enfriamiento por líquido.** El uso del agua u otros líquidos enfriadores podría causar accidentes o muerte por la corriente eléctrica.

Otras instrucciones de seguridad para todas las actividades laborales

Lanzamiento de retorno y advertencia vinculada

El lanzamiento de retorno es una reacción espontánea al agarrotamiento o agarre del disco rotativo, placa de soporte, cepillo o de otra herramienta. El agarrotamiento o agarre causarán el paro brusco de la herramienta en rotación y en consecuencia de ello la herramienta se moverá fuera de control, en la dirección contraria a la rotación de la herramienta en el punto de agarre.

Ejemplo: en caso de agarrotamiento o agarre del disco rectificador en la pieza labrada, la arista del disco que entra en el punto de agarrotamiento puede penetrar en la superficie del material y causar la expulsión del disco hacia arriba o su arrojamiento. El disco podrá saltar hacia el usuario o al revés. Todo depende de la dirección que tenía el movimiento del disco en el punto de agarre. En estos casos, los discos rectificadores también podrían reventarse.

El lanzamiento de retorno es resultado del uso incorrecto de utillaje electromecánico y/o de incorrectos procedimientos o condiciones laborales. Para evitarlo recomendamos que se cumplan debidamente las instrucciones de seguridad abajo indicadas.

- a) **Sujete el utillaje firmemente y mantenga la postura correcta de su cuerpo y de los brazos de manera que puedan resistir los esfuerzos provocados por el lanzamiento de retorno. Siempre utilice la manivela auxiliar (si el utillaje la lleva), para tener el máximo control del lanzamiento de retorno o del momento reactivo de torsión en el momento de puesta en marcha.** El usuario es capaz de controlar los momentos reactivos de torsión y los esfuerzos de lanzamiento de retorno si cumple las correctas medidas de seguridad.
- b) **No ponga las manos cerca de la herramienta que rota.** El lanzamiento de retorno de la herramienta podría rebotar su mano.
- c) **No se detenga en la zona a la que podría llegar el utillaje en caso de lanzamiento de retorno.** El lanzamiento de retorno tirará el utillaje en la dirección contraria al movimiento del disco en el punto de agarre.
- d) **Vd. debe prestar mucha atención al labrado de partes esquinadas, aristas afiladas etc. Evite saltos y agarres de la herramienta.** Esquinas, aristas afiladas o saltos tienden a causar agarres de la herramienta que rota y pueden originar hasta la pérdida de control o el lanzamiento

de retorno.

- e) **No conecte este utillaje con el disco rectificador de cadena de sierra ni con el disco de sierra con dientes.** Estos discos ocasionan muy a menudo el lanzamiento de retorno y la pérdida de control.

Instrucciones de seguridad adicionales para las operaciones de rectificado y corte

Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de rectificado y corte abrasivo

- a) **Use solo los tipos de discos recomendados por el fabricante y la cubierta protectora específica construida para el determinado disco.** Los discos que no correspondan a la construcción del utillaje electromecánico no podrán ser recubiertos de modo correspondiente y resultan peligrosos.
- b) **La cubierta protectora debe fijarse con seguridad al utillaje electromecánico y colocarse en la posición correcta para garantizar la seguridad máxima, de manera que quede descubierta la menor parte posible del disco en la dirección hacia el usuario.** La cubierta protectora ayuda a proteger al usuario contra las astillas del disco y contra un contacto casual con el disco.
- c) **Los discos deben utilizarse únicamente para los Feins recomendados por el fabricante. Un ejemplo: no rectifique por la parte lateral del disco cortante.** Los discos cortantes abrasivos se utilizan para el corte perimétrico, los esfuerzos laterales de estos discos podrían romperlos.
- d) **Emplee siempre bridas de discos en perfectas condiciones, con el tamaño y la forma adecuados para el disco seleccionado por Vd.** Las bridas correctas del disco soportan el mismo y así reducen la probabilidad de rotura del disco. Las bridas para cortar pueden ser distintas a las de rectificar.
- e) **No use discos desgastados cuyas dimensiones originales eran más grandes puesto que se utilizaban para utillajes electromecánicos más grandes.** Los discos destinados para utillajes electromecánicos más grandes no son apropiados para revoluciones más altas de utillajes más pequeños y podrían romperse.

Instrucciones de seguridad adicionales para las operaciones de rectificado con cepillo de alambre

Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de rectificado con cepillo de alambre

- a) **Tenga en cuenta que hasta en actividades ordi-**

narias el cepillo suelta porcipelos de alambre. No sobrecargue los alambres sobrecargando el cepillo. Los porcipelos de alambre pueden penetrar fácilmente en el tejido de la ropa ligera y/o en la piel.

b) **Si para rectificar con cepillo de alambre se recomienda utilizar cubierta protectora, entonces Vd. debe asegurar que no haya ningún contacto entre el disco o cepillo de alambre y la cubierta protectora.** En el transcurso del trabajo, el disco o el cepillo de alambre pueden aumentar su diámetro por influencia de la carga y de las fuerzas centrífugas.

Otras indicaciones de seguridad

- La máquina no debe ser utilizada en zonas húmedas, mojadas, afuera bajo lluvia, neblina, nevada, en zonas con peligro de explosión.
- Cada vez que vaya a utilizar los instrumentos revise el alimentador flexible y el conector. Todo defecto deberá ser reparado en un taller especializado.
- Al trabajar fuera de los edificios es necesario emplear únicamente cables de prolongación y empalmes autorizados.
- Llevar la máquina al material siempre en estado conectado.
- No lleve la máquina del cable.
- No trabaje subido en una escalera.
- Al trabajar, utilicen guantes de protección y calzado firme.
- Al trabajar, utilicen gafas de protección y protectores del oído.
- El polvo producido durante el trabajo es nocivo a la salud. Al trabajar, empleen su evacuación por aspiración y respiradores.
- Los materiales que contienen amianto solo pueden ser procesados por personal experto. Observe las normativas de seguridad vigentes en su país.
- El conductor móvil de alimentación debe salir desde la herramienta siempre para atrás.
- Empleen sólo anillos de fresado recomendados por el fabricante.
- La máquina puede emplearse sólo con la cubierta de protección montada, y con el asidero complementario sujetado.
- La clavija del conductor móvil de alimentación debe insertarse en un enchufe sólo con la fresadora desembragada.

- Comprueben si en el material a fresar no se encuentran líneas eléctricas ni tuberías de agua o de gas – podría ocurrir un accidente.
- No fresen a través de objetos de metal, clavos ni tornillos.
- Con la fresadora no deben trabajar personas de edad menor de 16 años.

5.3 Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según norma EN 60 745.

El nivel de ruido de la máquina es de normalmente:

nivel presión acústica	86 dB (A)
nivel de potencia de sonido	97 dB (A)
Inexactitud de medición	K = 3 dB



CUIDADO

El ruido que se produce durante el trabajo puede dañar el oído

► ¡Utilice protección de oídos!

Determinación de los valores de medición según norma EN 60 745.

Afiladura con discos de afilar	$a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$
Inexactitud de medición	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

- sirven para comparar máquinas,
- son adecuadas para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en funcionamiento
- y representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica.

Ampliación posible con otras aplicaciones, mediante otras herramientas o con un mantenimiento inadecuado. Tenga en cuenta la marcha en vacío y los tiempos de parada de la máquina.

6 Puesta en marcha



ADVERTENCIA

Peligro de accidente en caso de utilizar la máquina con una tensión o frecuencia incorrectas.

- La tensión de la red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo.
- En América del Norte las máquinas Festool sólo pueden utilizarse con una tensión de 120 V/60 Hz.

6.1 Encendido – Apagado

Encendido

Desplace hacia adelante el botón del interruptor **[1-2]**, de esta manera la máquina se enciende. Presionando simultáneamente la parte delantera del botón, éste se inmoviliza, manteniéndola máquina en marcha.

Apagado

Presione brevemente la parte trasera del botón del interruptor **[1-2]**, para terminar la inmovilización de éste. Inmediatamente el botón del interruptor se desplaza a la posición de apagado.

6.2 Electrónica del motor

Limitación de corriente inicial

El encendido, dirigido electrónicamente, es asegurado sin carácter regresivo. La limitación de corriente inicial posibilita que sea suficiente un suministro de 15A.



ADVERTENCIA

Las máquinas sin limitación de corriente inicial necesitan un mayor suministro-mínimo 16A.

Apagado con carácter regresivo

Ante una repentina disminución de las revoluciones, por ejemplo el bloqueo al dividir o cortar, es interrumpido el acceso de electricidad al motor. Para ponerlo en funcionamiento, la máquina debe ser primeramente apagada y después ser encendida.

Protección ante la puesta en marcha

Evite la puesta en marcha no controlada de la máquina interrumpiendo el acceso de electricidad. Para poner en funcionamiento, la máquina debe ser primeramente apagada y después ser encendida.

Selección del número de revoluciones

Mediante el regulador de revoluciones **[1-3]** es seleccionado el número de revoluciones:

Nivel 1: 2000 min ⁻¹	Nivel 4: 4500 min ⁻¹
Nivel 2: 2950 min ⁻¹	Nivel 5: 5300 min ⁻¹
Nivel 3: 3750 min ⁻¹	Nivel 6: 5900 min ⁻¹

El número de revoluciones requerido depende del disco de aguzadura y el material usado.

Electrónica constante

La electrónica constante mantiene las revoluciones en marcha en vacío y al estar recargado, aproximándose a la constante. De esta manera se alcanza el avance equilibrado de trabajo.

Protección contra el recargo por calor

Para la protección ante el recalentamiento se enciende el régimen de enfriamiento, mediante la electrónica constante, al ser alcanzado el punto crítico de calor. El motor continúa con revoluciones de aprox. 2500min⁻¹. Consecuentemente se desactiva la electrónica constante.

Después del enfriamiento en aprox. 10–20 segundos, la máquina está apta para ser puesta en funcionamiento y poder alcanzar su capacidad de recarga.

La protección ante el calor se activa adecuadamente con anterioridad en las máquinas recalentadas por su uso.

7 Herramientas de fresado

7.1 Selección del cabezal portafresas o portamuela

Según la finalidad y el área de empleo, están disponibles varios cabezales portafresas. Para conseguir el mejor resultado de trabajo, busquen el cabezal adecuado.

Los datos incluidos en la tabla para la preselección de revoluciones son informativos, y deberían averiguarse por pruebas prácticas – véase la página 36.

7.2 Recambio del cabezal portafresas / portamuela

Antes de poner la máquina en marcha, comprueben el funcionamiento perfecto de la herramienta de fresado dándole vueltas con la mano.

Cuiden que todos los tornillos estén bien apretados. Los cuatro tornillos que conectan la brida con la herramienta del cabezal, deben apretarse al par de 5 Nm.

Los dos tornillos de fijación para sujetar el cabezal a la máquina deben estar apretados al par de 8 Nm.

No dejen ninguna herramienta insertada.

7.3 Cambio de las ruedas de fresar



ADVERTENCIA

Peligro de accidente, electrocución

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina debe desconectar el enchufe de la red.

Si los dientes de los anillos de fresado, hechos de carburo sinterizado, están gastados, pueden cambiarse.

- ▶ Girando el botón **[1-5]**, suelten la banda de sujeción hasta que la brida de aspiración **[1-7]** pueda moverse.
- ▶ Giren la brida de aspiración completamente a

la izquierda, y tírenla para abajo.

- ▶ Aflojen los tornillos **[2-1]**, **[2-7]** en los cuatro ejes del portaherramientas por medio de una llave Allen S4. Ahora, ya hay acceso fácil a las fresadoras.
- ▶ Junto con los anillos de fresado, recambien también los tornillos **[2-1]**, **[2-7]** y los seguros de torcedura **[2-2]**. Los tornillos están fijados con una capa ligera de pegamento para no soltarse durante vibraciones. Empleen sólo los tornillos originales suministrados.
- ▶ Primero, coloquen en cada eje tres anillos de fresado **[2-4]**, después la arandela **[2-3]**, y fijen el conjunto por un seguro de torcedura **[2-2]** y los tornillos **[2-1]**, **[2-7]**. En cada caso, el seguro de torcedura debe encajar en la ranura respectiva **[2-5]** en el eje del portaherramientas. Sin los seguros de torcedura, durante la operación pueden aflojarse los tornillos, causando daños enormes.
- ▶ Monten la brida de aspiración **[2-10]** de manera que las partes deslizantes **[2-8]** encajen en las ranuras respectivas **[2-9]** en la brida de aspiración.
- ▶ Ajusten la profundidad requerida del fresado, y aprieten la banda de sujeción con el botón giratorio.

Al montar la ejecución con dientes planos, es importante montar los anillos de fresado del modo descrito en el cuadro **[3]**, es decir, que las puntas deben dirigirse en el sentido de rotación del cabezal de fresado.

La ejecución con dientes en punta (HW-SZ 12) se emplea para quitar viejas capas de barnizado desde el hormigón o desde los enlucidos. La ejecución con dientes planos (HW-FZ 12) se emplea para el alisamiento de grietas en el entablado y para labrar cantos de hormigón.

8 Funcionamiento



ADVERTENCIA

¡Al trabajar con la fresadora deben de todos modos usar gafas de protección, para proteger su vista contra elementos volantes de polvo!

La altura ajustable de la brida de aspiración tiene que adaptarse al tipo del empleo. Al quitar capas viejas de pintura, las puntas de los dientes no deberían sobresalir de la brida de aspiración por más de 1mm. Por lo contrario, al fresar los enlucidos los anillos de fresado pueden sobresalir por 2–4mm. Para ajustar la altura, aflojen la banda

de sujeción un poco por medio del botón giratorio **[1-5]**, y giren la brida de aspiración **[1-7]** a la izquierda o a la derecha. El recorrido ajustable es de 5,5mm por lo más. En la escala **[1-8]**, se puede leer aproximadamente la profundidad ajustada del fresado. Si el ajuste de la altura va con dificultad, recomendamos limpiar las superficies de guía **[2-6]** y **[2-11]**. ¡Después de ajustar la altura, aprieten la banda de sujeción firmemente!



CUIDADO

¡Nunca operen la máquina sin la brida de aspiración! La misma puede apartarse sólo al limpiar las superficies de guía o al recambiar los anillos de fresado. ¡Durante estos trabajos, la clavija debe estar siempre desenchufada de la caja de enchufe!

La brida de aspiración sirve al mismo tiempo como apoyadero **[1-6]** en la superficie labrada. La fresadora de saneamiento se sitúa siempre de plano a la pieza labrada. En caso de superficies llanas, es óptimo el ajuste del grado 6 Electronic.



CUIDADO

Durante la operación, hay que comprobar si los anillos de fresado siguen revolviéndose libremente en los ejes. A no ser así, por ejemplo a causa de polvo asentado, hay que sacudirlo fuera del cabezal de fresado. ¡Por esta razón, la máquina no debería operarse nunca sin aspiración conectada!

8.1 Aspiración de polvo

Para asegurar una aspiración funcional, monten en el casquillo de la manguera **[1-4]** la manguera (Ø 36 mm) de algún aspirador de la marca Festool. No olviden que al llenarse el saco de filtración, el rendimiento de la aspiración baja considerablemente. De vez en cuando, sacudan el polvo también desde el filtro del aspirador.



CUIDADO

¡La máquina debe operarse siempre con aspiración conectada; de otra manera, tanto los anillos de fresado como el ajuste de altura de la brida de aspiración se atascan con polvo dentro de poco tiempo!

Para evitar descargas de electricidad estática en un ambiente polvoriento, empleen sólo aspiradores en ejecución antiestática.

8.2 Asidero complementario

Para manejar la afiladora con las dos manos, en la parte delantera de la cubierta de la caja de transmisión puede sujetarse a la izquierda un asidero complementario [1-1].

La especial construcción "VIBRASTOP" de la asidero complementario amortigua eficazmente las vibraciones.

9 Mantenimiento y reparación



ADVERTENCIA

Peligro de accidente, electrocución

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina debe desconectar el enchufe de la red.
 - ▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor solamente pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.
- El equipo empaquetado se puede almacenar en un almacén seco y sin calefacción, donde la temperatura no baje a más de -5°C . Mantenga el equipo desempaquetado sólo en un almacén seco y cerrado, donde la temperatura no baje a más de $+5^{\circ}\text{C}$ y donde no existan cambios bruscos de temperatura.
 - Para asegurar la circulación de aire, los orificios de enfriamiento del motor deben mantenerse limpios y pasables.
 - La máquina está provista con escobillas especiales autodesconectables. En caso de su desgaste, el abasto de la corriente eléctrica se corta automáticamente y la máquina viene a pararse.
 - Si la regulación de altura de la brida de aspiración se vuelve difícil, hace falta desmontar y limpiar la brida.



El **Servicio de atención al cliente y reparaciones** solo está disponible por parte del fabricante o de los talleres de reparación: encuentre la dirección más próxima a usted en: www.festool.es/servicio



Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en: www.festool.es/servicio

10 Medio ambiente

¡No desechar las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos! Recicle el aparato, los accesorios y el embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente. Tenga en cuenta la normativa vigente del país.

Solo EU: según la Directiva europea sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Información sobre REACH:

www.festool.com/reach

11 Declaración de conformidad

Fresadora de saneamiento	Nº de serie
RG 80 E	769231, 768829, 768798

Año de certificación CE: 2013

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes:

2006/42/CE, 2004/108/CE (hasta el 19.04.2016), 2014/30/UE (a partir del 20.04.2016), 2011/65/UE, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A1:2009+ A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH









Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr.
Jo-

hannes Steimel

Director de investigación, desarrollo y documentación técnica
2015-03-02

Cabezal portafresas	Equipado con	Empleo	Rueda de ajuste de electrónica
	Cabezal portafresas "forma plana" con 12 anillos de fresado de carburo sinterizado FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de revoques - Para remover pinturas de protección elásticas en paredes y suelos - Para remover fundamentos de espuma y restos de pegamentos (restos de alfombras) - Para remover restos de pegatinas para baldosas - Para remover barnizados de protección de bitumen y hormigón - Para remover pinturas látex o pinturas al aceite sobre superficies de yeso 	4-6
	Cabezal portafresas "forma en punta" con 12 anillos de fresado de carburo sinterizado SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de revoques - Para remover desigualdades y salientes dejados por el encofrado en hormigón fresco - Para remover fundamentos de espuma y restos de pegamentos (restos de alfombras) - Para remover restos de pegatinas para baldosas - Para remover enlucidos de resina artificial sobre aislamiento térmico 	4-6
Cabezal portamuera	Equipado con	Empleo	Rueda de ajuste de electrónica
	Cabezal portamuera de diamante, disco amolador con 8 segmentos provistos de granos de diamante DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Para remover desigualdades y salientes de suelos de solado - Para amolar y limpiar partes desintegradas de hormigón - Para suprimir desigualdades en hormigón viejo 	6
	Cabezal portamuera de diamante, disco amolador con 8 segmentos provistos de granos de diamante DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Para remover desigualdades y salientes de suelos de solado - Para amolar y limpiar hormigón fresco - Para amolar materiales abrasivos 	6
	Cabeza amoladora de diamante DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales tenaces y termoelásticos, por ej. tinturas, pinturas protectoras, pegantes elásticos 	5-6
	Cabezal portamuera de carburo sinterizado, disco amolador provisto de granos de carburo sinterizado HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Para remover pinturas de protección elásticas en paredes y suelos - Para rebaje de yeso y de hormigón celular - Para eliminar impurezas desde las superficies de hormigón - Para remover pinturas de látex y pinturas al aceite desde superficies de yeso - Para desbaste 	3-5
	Cabeza amoladora de diamante, disco amolador con granos de diamante soldados DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación universal, eliminación de pinturas del hormigón, revoques duros, madera, eliminación de pegamentos elásticos, revoques duros, hormigón blando 	5-6
	Cabezal portamuera de carburo sinterizado, disco amolador provisto de granos de carburo sinterizado HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Para remover pinturas de protección elásticas en paredes y suelos - Para rebaje de yeso y de hormigón celular - Para eliminar impurezas desde superficies de hormigón - Para remover pinturas de látex o al aceite desde superficies de yeso - Para labrado fino 	3-5



Fresatrice di risanamento RG 80 E

1 Simboli



Isolamento doppio



Avvertenza di pericolo generico



Avvertenza sulle scosse



Utilizzate gli occhiali protettivi!



Indossare cuffie antirumore!



Utilizzate i guanti protettivi!



Leggete le istruzioni/avvertenze di sicurezza



Non fa parte dei rifiuti comunali

 Avvertenza, consiglio

2 Dati tecnici

Tensione nominale	220-240 V~
Frequenza di rete	50-60 Hz
Potenza assorbita	1100 W
Giri impostabili	2000 – 5900 min ⁻¹
Ø dell'utensile	80 mm
Peso	3,2 kg
Classe di protezione	II / 

3 Utilizzo prescritto

La macchina funziona secondo il principio della molatrice d'angolo, ma utilizza anche strumenti speciali per la fresatura e la molatura, ad es. di calcestruzzo ed intonaci.

La macchina è destinata per eliminazione delle verniciature, degli intonaci, rimanenze delle colle per piastrelle e tappeti, prima di tutto dalle superfici solide. Inoltre, è possibile utilizzare la macchina per irruvidire le superfici di calcestruzzo e per la fresatura dei passaggi di rivestimento.

Per l'utilizzo non improprio è responsabile lo stesso utente.

4 Comandi

- [1-1] Maniglia aggiuntiva
- [1-2] Interruttore mobile
- [1-3] Regolatore dei giri
- [1-4] Maniglia
- [1-5] Bottone
- [1-6] Listello di arresto
- [1-7] Flangia d'aspirazione
- [1-8] Scala
- [2-1] Vite
- [2-2] Sicura
- [2-3] Rondella
- [2-4] Anelli di fresatura
- [2-5] Portautensili
- [2-6] Superficie di guida
- [2-7] Vite
- [2-8] Parte scorrevole
- [2-9] Scanalatura
- [2-10] Flangia d'aspirazione
- [2-11] Superficie di guida

Gli accessori illustrati o descritti nelle istruzioni per l'uso non sono sempre compresi nella fornitura.

Le figure indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.

5 Indicazioni di sicurezza

5.1 Avvertenze di sicurezza generali



ATTENZIONE! È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni. Eventuali errori nell'adempiimento delle avvertenze e delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

5.2 Istruzioni di sicurezza per tutte le attività lavorative

Avvertimenti di sicurezza, comuni per le attività lavorative di molatura, della rettifica in piano, sbavatura con la spazzola con filo metallico o il taglio abrasivo:

- a) **Questo utensile elettromeccanico è destinato all'utilizzo come molatrice rettilinea o come fresatrice con testa di fresatura. Leggete tutti gli avvertimenti di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specificazioni per quest'at-**

- trezzatura elettromeccanica.** Non rispetto delle istruzioni sotto specificate, può causare la folgorazione, l'incendio o il ferimento grave.
- b) **È sconsigliata l'esecuzione di levigature e tagli con questo utensile.** L'esecuzione delle attività lavorative per le quali l'attrezzatura non è destinata, può creare il rischio e causare il ferimento della persona.
 - c) **Non utilizzate gli accessori, che non sono stati specificatamente progettati, e consigliati dal produttore dell'attrezzo.** Solo la realtà che l'accessorio è possibile collegare al vostro attrezzo, non garantisce il suo funzionamento sicuro.
 - d) **I giri nominali degli accessori devono essere almeno uguali ai giri massimi, segnati sull'attrezzo.** L'accessorio che lavora anche con giri superiori dei giri nominali può spezzarsi e rompersi.
 - e) **Il diametro esterno e lo spessore del vostro accessorio deve essere nei limiti nominali per il vostro attrezzo elettromeccanico.** L'accessorio della grandezza scorretta non può essere, ne abbastanza protetto, ne comandato.
 - f) **I diametri di fissaggio dei dischi, delle flangie, delle lastre d'appoggio e di ogni altro accessorio devono essere adatti per il fissaggio sul mandrino dell'attrezzo.** L'accessorio con i fori di fissaggio che non corrispondono alle dimensioni di montaggio dell'attrezzo elettromeccanico sarà sbilanciato, può presentare le vibrazioni eccessivi e può causare la perdita di controllo.
 - g) **Non utilizzate l'accessorio danneggiato. Prima di ogni utilizzo eseguite il controllo dell'accessorio: per i dischi di molatura le parti spezzate e le screpolature, le screpolature sulle lastre d'appoggio, le rotture o l'usura eccessiva, sulle spazzole con filo metallico i fili allentati o rotti. Se l'accessorio avrebbe subito la caduta, controllate il suo danneggiamento o montate l'accessorio non danneggiato. Dopo aver controllato e montato l'accessorio, prendete voi e le altre persone vicine, la posizione fuori piano dell'accessorio rotante e lasciate accessorio di girare al vuoto, ai giri massimi per il tempo di un minuto.** Durante questo tempo di controllo l'accessorio danneggiato al solito si spezza o rompe.
 - h) **Utilizzate i mezzi della protezione personale. In relazione all'utilizzo, utilizzate lo scudo protettivo, gli occhiali di protezione o gli occhiali di sicurezza. Nel volume adeguato utilizzate la maschera contro la polvere, la protezione dell'udito, i guanti o grembiule di lavoro, capaci di trattenere i piccoli spezzoni di del materiale abrasivo o del pezzo lavorato.** La protezione degli occhi deve essere capace di trattenere i frammenti creati durante diversi tipi di lavoro. La maschera o il respiratore deve essere capace di filtrare le particelle create durante il vostro lavoro. L'esposizione prolungata al rumore di alta intensità può causare la perdita dell'udito.
 - i) **Mantenete le persone nelle vicinanze nella distanza sicura dalla zona di lavoro. Ognuno che entra nella zona di lavoro deve utilizzare i mezzi di protezione personale.** I frammenti del pezzo lavorato o gli accessori danneggiati possono staccarsi e causare il ferimento anche oltre la zona attuale di lavoro.
 - j) **Durante il lavoro quando l'utensile di taglio potrebbe toccare la linea nascosta o la propria alimentazione mobile, mantenete l'attrezzo solo nei punti della superficie isolata.** L'utensile di taglio durante il contatto con il conduttore "vivo" può causare che, anche le parti metalliche dell'attrezzo diventano "vivi" e possono causare il ferimento dell'utente con la corrente elettrica.
 - k) **L'adduzione mobile, sistemate fuori raggio dell'utensile rotante.** Se perdetevi il controllo, potete tagliare o molare l'adduzione mobile e la vostra mano od il braccio, possono essere tirati nell'utensile rotante.
 - l) **Non appoggiate mai l'attrezzatura elettromeccanica, finché l'utensile non si ferma completamente.** L'utensile rotante può afferrare la superficie e strappare l'utensile dal vostro controllo.
 - m) **Non attivate mai l'attrezzatura elettromeccanica durante lo spostamento, sul vostro lato.** Il contatto casuale con l'utensile rotante può afferrare il vostro abbigliamento e tirare l'utensile verso il vostro corpo.
 - n) **Pulite regolarmente le aperture di ventilazione dell'attrezzo.** Il ventilatore del motore, aspira la polvere dentro l'armadio e, l'accumulo eccessivo della polvere metallica può causare il pericolo elettrico.
 - o) **Non lavorate con l'attrezzatura elettromeccanica nelle vicinanze dei materiali infiammabili.** Potrebbe causare l'accensione di questi materiali dalle scintille.
 - p) **Non utilizzate gli accessori che richiedono il raffreddamento con il liquido.** L'utilizzo dell'acqua o d'altri liquidi refrigeranti può causare il ferimento o la morte con la corrente elettrica.

Altre istruzioni di sicurezza per tutte le attività lavorative

Il contraccolpo ed il rispettivo avvertimento

Il contraccolpo è la reazione inaspettata alla presa o intaccatura del disco rotante, della lastra d'appoggio, della spazzola o dell'altro utensile. La presa o intaccatura può causare l'arresto brusco dell'utensile rotante che in seguito causa il movimento non controllato dell'utensile, nella direzione opposta al giramento dell'utensile, nel punto d'intaccatura.

Per esempio: nel caso di presa o intaccatura del disco abrasivo nel pezzo lavorato, lo spigolo del disco, che entra nel punto di chiusura, può penetrare nella superficie del materiale e causerà che il disco sarà spinto verso sopra o gettato. Il disco può saltare o verso l'utente o in direzione opposta, in relazione alla direzione del movimento del disco nel punto di presa. I dischi abrasivi in questi casi possono anche spezzarsi.

Il contraccolpo è il risultato dell'utilizzo scorretto dell'attrezzo elettromeccanico o, dei procedimenti lavorativi o delle condizioni scorrette e può evitarsi rispettando i provvedimenti di sicurezza sotto specificati.

- a) **Mantenete l'attrezzo fortemente e mantenete la corretta posizione del corpo e del braccio per trattenere le forze di contraccolpo. Utilizzate sempre la maniglia aggiuntiva, se fa parte dell'attrezzatura, per il massimo controllo del contraccolpo o del momento di torsione durante l'avviamento.** L'utente è capace di controllare i momenti di torsione e le forze del contraccolpo se rispetta i provvedimenti di sicurezza corretti.
- b) **Non avvicinate mai la mano verso l'utensile rotante.** L'utensile può lanciare il vostro braccio in dietro, tramite il contraccolpo.
- c) **Non trattenetevi nella zona dove può venire l'attrezzo nel caso del contraccolpo.** Il contraccolpo lancia l'attrezzo nella direzione opposta del movimento del disco, nel punto di presa.
- d) **Prestate l'attenzione speciale alla lavorazione degli angoli, degli spigoli vivi ecc. Evitate i salti e intaccatura dell'utensile.** Gli angoli, i spigoli vivi o i salti hanno la tendenza di bloccare l'utensile rotante e causare la perdita di controllo o contraccolpo.
- e) **Non collegate all'attrezzo il disco di sega a catena o il disco di sega con i denti.** Questi dischi causano spesso il contraccolpo e la perdita di controllo.

Istruzioni di sicurezza aggiuntive per i lavori di molatura e di taglio

Avvertimenti di sicurezza specifici, per i lavori di molatura e di taglio

- a) **Utilizzate solo i tipi dei dischi consigliati dal produttore e lo schermo di protezione specifico, costruito per il rispettivo disco.** I dischi per i quali l'attrezzatura elettromeccanica non è stata costruita, non possono essere coperti nel modo corrispondente e sono pericolosi.
- b) **Lo schermo di protezione deve essere fissato nel modo sicuro all'attrezzatura elettromeccanica e, deve essere sistemato nella posizione corretta, per la sicurezza massima e, per avere scoperta la parte del disco, al più piccola possibile, nella direzione dell'utente.** Lo schermo di protezione aiuta di proteggere l'utente contro i frammenti del disco e contro il contatto casuale con il disco.
- c) **I dischi devono essere utilizzati solo per l'uso consigliato. Per esempio: non eseguire la molatura, con la parte laterale del disco di taglio.** I dischi di taglio abrasivi sono destinati per il taglio perimetrale. Le forze laterali agenti su questi dischi, potrebbero causare la loro rottura.
- d) **Utilizzate sempre, le flangie non danneggiate dei dischi, della grandezza e della forma corretta per il disco da voi selezionato.** Le flangie corrette del disco supportano il disco e ribassano la possibilità della sua rottura. Le flangie di taglio possono essere diverse dalle flangie per la molatura.
- e) **Non utilizzate i dischi consumati, originalmente più grandi, per l'attrezzatura elettromeccanica più grande.** I dischi destinati per l'attrezzatura elettromeccanica più grande non sono adatti per i giri maggiori dell'attrezzatura più piccola e possono rompersi.

Le istruzioni di sicurezza aggiuntive per i lavori di molatura con la spazzola a fili metallici

Avvertimenti di sicurezza, specifici per i lavori della molatura, con la spazzola a fili metallici

- a) **Tenete presente che, anche durante il lavoro normale si staccano i fili metallici dalla spazzola. Non sovraccaricate i fili con il carico eccessivo della spazzola.** I fili di metallo possono facilmente penetrare nell'abbigliamento leggero o nella pelle.
- b) **Se per la molatura con la spazzola a fili metallici è consigliato l'utilizzo dello schermo protettivo, evitate qualsiasi contatto tra il disco a fili metallici o la spazzola e lo schermo protettivo.** Il disco a fili metallici o la spazzola, può

aumentare durante il lavoro il suo volume, per l'influenza del carico e delle forze centrifughe.

Altre istruzioni di sicurezza

- L'apparecchiatura non deve essere utilizzata nei locali umidi o bagnati, né fuori in caso di pioggia, nebbia o nevicata, né in ambienti a rischio d'esplosione.
- Prima di ogni utilizzo controllate il cavo d'alimentazione flessibile e spina. Eventuali difetti vanno aggiustati in un centro d'assistenza specializzato.
- Fuori locali coperti utilizzate esclusivamente cavi risp. prolunghe e accoppiamenti per cavi approvati.
- Fate entrare la macchina nel materiale nello stato acceso.
- Non trasportate la macchina tenendola per il cavo.
- Non lavorate trovandosi su una scala.
- Durante il lavoro utilizzate i guanti di protezione e le scarpe solide.
- Durante il lavoro utilizzate gli occhiali di protezione e le cuffie per la protezione dell'udito.
- La polvere creatasi durante lavoro è nociva per la salute. Durante il lavoro utilizzate l'aspirazione ed il respiratore.
- I materiali contenenti amianto devono essere sottoposti a lavorazione esclusivamente da personale qualificato. Osservare le disposizioni di sicurezza in vigore nei rispettivi paesi.
- Alimentazione mobile portate sempre dall'utensile verso dietro.
- Utilizzate solo gli anelli di fresatura consigliati dal produttore.
- La macchina può essere utilizzata solo con il carter di protezione montato e, con la maniglia aggiuntiva fissata.
- La forza dell'alimentazione mobile, infilata nella presa solo se, la fresatrice è spenta.
- Controllate se, nel materiale lavorato non si trovano i condotti elettrici, dell'acqua o del gas – potrebbero causare l'infortunio.
- Non eseguite la fresatura sopra gli oggetti metallici, i chiodi o le viti.
- È vietato lavorare con la fresatrice alle persone dell'età inferiore di 16 anni.

5.3 Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 60745.

La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di:

Livello di rumorosità	86 dB (A)
Potenza della rumorosità	97 dB (A)
Imprecisione della misurazione	K = 3 dB



ATTENZIONE

Suono risultante dal lavoro

Danneggiamento dell'udito

- Utilizzare protezioni acustiche!

Valori misurati conformemente alla norma EN 60745.

Molatura con il disco abrasivo	ah = 5,3 m/s ²
Imprecisione della misurazione	K = 1,5 m/s ²

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

- hanno valore di confronto tra le macchine,
- permettono una valutazione provvisoria del carico di rumore e di vibrazioni durante l'uso,
- rappresentano l'attrezzo elettrico nelle sue applicazioni principali.

Valori maggiori sono plausibili con altre applicazioni, con altri utensili e in caso di scarsa manutenzione. Osservare i tempi di pausa e di funzionamento a vuoto della macchina!

6 Messa in esercizio



ATTENZIONE

Pericolo di incidenti, se la macchina viene azionata con una tensione o una frequenza diverse da quelle ammesse.

- La tensione di rete e la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta.
- Nel Nord America è consentito esclusivamente l'impiego di elettroscandali Festool con tensione 120 V/60 Hz.

6.1 Accensione – spegnimento

Accensione

Interruttore [1-2] mettere avanti, in questo modo si accende la macchina. In caso di spingere la parte

anteriore dell'interruttore, l'interruttore si blocca e si ottiene funzionamento continuo.

Spegnimento

Per un breve momento spingere la parte inferiore dell'interruttore **[1-2]**, per sbloccarlo. L'interruttore ritorna alla posizione di spegnimento.

6.2 Parte elettronica del motore

Limitazione della corrente di spunto

Il continuo spunto gestito elettronicamente garantisce l'avviamento del motore senza respinta. Con la corrente di spunto è sufficiente una protezione di 15 A.



AVVERTENZA

Le smerigliatrici senza la limitazione della corrente di spunto hanno necessità di una protezione maggiore – min. protezione di 16 A.

Spegnimento con respinta

In caso di diminuzione dei giri, per esempio il bloccaggio nel piano di taglio, si interrompe l'alimentazione della corrente nel motore. Per il riavviamento della macchina si deve prima spegnere e dopo riaccendere.

Protezione contro il riavviamento

Impedire l'avviamento non controllato della macchina in caso di mancata alimentazione. Per il riavviamento la macchina si deve prima spegnere e dopo riaccendere.

Preselezione del numero di giri

Tramite il regolatore dei giri **[1-2]** è possibile pre-selezionare il numero dei giri:

Grado 1: 2000 min ⁻¹	Grado 4: 4500 min ⁻¹
Grado 2: 2950 min ⁻¹	Grado 5: 5300 min ⁻¹
Grado 3: 3750 min ⁻¹	Grado 6: 5900 min ⁻¹

Il numero di giri richiesto dipende dalla mola abrasiva utilizzata e dal tipo di materiale lavorato.

Elettronica costante

L'elettronica costante mantiene i giri durante l'andamento libero e in caso di carico vicino alla costante. In questo modo si ottiene lo spostamento regolare di lavoro.

Protezione contro il sovraccarico di temperatura

Per proteggere contro le elevate temperature scatta la parte elettronica di sicurezza in caso del raggiungimento della temperatura critica nel regime di raffreddamento. Il motore continua a girare con i giri a circa 2500min⁻¹ e la parte elettronica

costante si disattiva.

Dopo il raffreddamento tra circa 10–20 s la macchina è nuovamente pronta per il funzionamento regolare con il carico pieno.

Nelle macchine scaldate a causa del funzionamento la protezione termica reagisce con un certo anticipo.

7 Utensili di fresatura

7.1 Scelta della testa di fresatura e della testa portamola

Secondo l'utilizzo e del settore di montaggio sono a disposizione diverse teste di fresatura. Per il risultato ottimale di lavoro utilizzate la testa di fresatura adatta.

I dati contenuti nella tabella d'utilizzo per la preselezione dei giri sono i consigli e devono essere verificati tramite le prove pratiche – vedi pagina 44.

7.2 Sostituzione della testa di fresatura/portamola

Prima di messa in funzione verificate il funzionamento perfetto dell'utensile di fresatura, girandolo con la mano.

Prestate attenzione al tiraggio corretto di tutte le viti.

Le quattro viti che collegano la flangia di collegamento con l'utensile della testa composta, devono essere strette al momento 5Nm.

Le due viti di fissaggio per il fissaggio della testa alla macchina devono essere strette al momento 8Nm.

Non lasciate inserito nessun l'utensile.

7.3 Sostituzione delle ruote per fresare



AVVERTENZA

Pericolo di incidenti, scossa elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina estrarre sempre la spina dalla presa.

Quando i denti degli anelli di fresatura del metallo duro sono usurati, è possibile sostituirli.

- ▶ Girando il bottone **[1-5]** allentate la cintura di fissaggio nel modo di poter muovere la flangia di aspirazione **[1-7]**.
- ▶ Girate parzialmente la flangia di aspirazione completamente a sinistra e tiratela verso giù.
- ▶ Allentate le viti **[2-1]**, **[2-7]** sulle quattro assi del supporto degli utensili, tramite la chiave esagonale S4. Adesso le frese sono facilmente accessibili.
- ▶ Con anelli di fresatura sostituite anche le vi-

ti [2-1], [2-7] e le sicurezze contro la torsione [2-2]. Le viti sono fissate con leggera colla per evitare loro allentamento durante le vibrazioni. Utilizzate solo le viti originali forniti.

- ▶ Prima di tutto inserite su ogni asse tre anelli di fresatura [2-4], dopo la rondella [2-3] e fissate tutto tramite la sicurezza contro la torsione [2-2] e le viti [2-1], [2-7]. Durante questa operazione dovete assolutamente inserire la sicurezza contro la torsione nella apposita scanalatura [2-5] nell'asse del supporto utensili. Senza la sicurezza contro la torsione può avvenire, durante il funzionamento allentamento delle viti e possono essere causati i danni imprevedibili.
- ▶ Posizionate la flangia d'aspirazione [2-10] nel modo, di far entrare le parti scorrevoli [2-8] in apposite scanalature [2-9] sulla flangia di aspirazione.
- ▶ Impostate la profondità richiesta di fresatura e, tramite il bottone girevole, stringete la cinghia di fissaggio.

Durante il montaggio con i denti piatti è importante di inserire gli anelli di fresatura nel modo illustrato sulla fig. [3], vuol dire che, le punte devono essere girate nella direzione del giramento della testa di fresatura.

L'esecuzione con i denti a punta (HW-SZ 12) viene utilizzata per l'eliminazione delle verniciature vecchie dal calcestruzzo o dagli intonaci. L'esecuzione con denti piatti (HW-FZ 12) viene utilizzata per la lavorazione degli spigoli di calcestruzzo.

8 Funzionamento



AVVERTENZA

Se si lavora con la fresatrice, bisogna utilizzare in ogni caso gli occhiali protettivi, per proteggere la vista dalle particelle in movimento dei materiali!

L'altezza regolabile della flangia di aspirazione è bisogno adattare al tipo di posizionamento. Durante eliminazione degli strati della vernice vecchia, le punte dei denti non dovrebbero uscire dalla flangia d'aspirazione più di 1mm. Al contrario, durante la fresatura degli intonaci, gli anelli di fresatura possono uscire da 2-4mm. L'altezza s'impone nel modo che, con il bottone girevole [1-5] allentate parzialmente la cintura di fissaggio e la flangia d'aspirazione [1-7] girate a sinistra o a destra. Il percorso impostabile misura al massimo 5,5mm. Sulla scala [1-8] è possibile leggere approssimativamente la profondità impostata della fresatura.

Nel caso che l'impostazione dell'altezza è rigida, consigliamo di pulire le superfici di guida [2-6] e [2-11]. Dopo regolazione dell'altezza stringete di nuovo fortemente la cintura di fissaggio!



ATTENZIONE

Non lavorate mai senza la flangia di aspirazione! Toglietela solo in occasione di pulizia delle superfici di guida o durante la sostituzione degli anelli di fresatura. Durante queste operazioni, estraete sempre la spina dalla presa!

La flangia di aspirazione ha nello stesso tempo il compito del supporto [1-6] sulla superficie lavorata. La fresatrice di risanamento appoggiare sempre nel modo piatto sul pezzo lavorato. Nel caso delle superfici diritte è ottimale l'impostazione di 6 grado Electronic.



ATTENZIONE

Durante il lavoro controllate se, gli anelli di fresatura girano sempre liberamente sugli assi. Nel caso contrario per es. per motivo di deposito della polvere, è bisogno estrarre la polvere dalla testa di fresatura. Per questo motivo non si dovrebbe lavorare mai senza l'aspirazione collegata!

8.1 Aspirazione

Per assicurare l'aspirazione funzionante inserite il tubo (Ø 36 mm) di qualcuno degli aspirapolvere, marchio Festool sul terminale del tubo [1-4]. Non dimenticate che, riempiendo il sacco di filtrazione diminuisce notevolmente la potenza d'aspirazione. Ogni tanto svuotate anche il filtro dell'aspirapolvere.



ATTENZIONE

Lavorate sempre con l'aspirazione collegata, altrimenti gli anelli di fresatura e l'impostazione dell'altezza della flangia di aspirazione in breve tempo si ostruiscono di polvere!

Per evitare nell'ambiente polveroso le scariche dell'elettricità statica, utilizzate esclusivamente gli aspirapolvere in esecuzione antistatica.

8.2 Maniglia aggiuntiva

Per comando della fresatrice con ambedue le mani è possibile fissare a sinistra, sulla parte anteriore della cassa di cambio, la maniglia aggiuntiva [1-1].

Grazie allo speciale sistema "VIBRASTOP" si riducono le vibrazioni causate dalla maniglia aggiuntiva.

9 Manutenzione e cura



AVVERTENZA

Pericolo di incidenti, scossa elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina estrarre sempre la spina dalla presa.
 - ▶ Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire l'alloggiamento del motore devono essere eseguite solamente da un'officina per l'Assistenza Clienti autorizzata.
- Macchine imballate possono essere conservate in magazzini asciutti e non provvisti di riscaldamento a condizione che la temperatura non si abbassi oltre -5°C. Macchine non imballate possono essere conservate in magazzini asciutti in cui la temperatura non scenda oltre +5°C e dove non si verificano repentini sbalzi di temperatura.
 - Per assicurare la circolazione dell'aria devono essere le aperture di raffreddamento sempre pulite e libere.
 - La macchina è attrezzata con i carboncini speciali ad scollegamento autonomo. Quando sono usurati, l'alimentazione della corrente elettrica sarà interrotta automaticamente e la macchina si fermerà.
 - Nel caso delle difficoltà durante la regolazione dell'altezza della flangia di aspirazione è necessario togliere e pulire la flangia.



Servizio e riparazione solo da parte del costruttore o delle officine di servizio autorizzate. Le officine più vicine sono

riportate di seguito:

www.festool.it/servizi



Utilizzare solo ricambi originali Festool!
Cod. prodotto reperibile al sito:
www.festool.it/servizi

10 Ambiente

Non gettare gli elettrodomestici nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico dell'elettrodomestico, degli accessori e dell'imballaggio! Osservare le indicazioni nazionali in vigore.
Solo UE: secondo la direttiva europea /CE sui vecchi dispositivi elettrici ed elettronici e la sua applicazione in ambito nazionale, gli elettrodomestici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo eco-compatibile.

Informazioni su REACH:

www.festool.com/reach

11 Dichiarazione di conformità UE

Fresatrice di risanamento	N° di serie
RG 80 E	769231, 768829, 768798

Anno del contrassegno CE: 2013

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti:

2006/42/CE, 2004/108/CE (fino al 19.04.2016), 2014/30/UE (a partire dal 20.04.2016), 2011/65/UE, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+ A2:2013, EN 55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH









Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica

2015-03-02

Testa di fresatura	Montato	Utilizzo	La rotella della regolazione elettronica
	La testa di fresatura "forma piatta" con 12 rotelle di fresatura di metallo duro FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Rimozione di intonaci - Eliminazione delle verniciature protettive elastiche sui muri e pavimenti - Eliminazione delle basi schiumose e dei resti della colla (i resti dei tappeti) - Eliminazione dei resti delle colle per le piastrelle - Eliminazione delle verniciature protettive bituminose e di calcestruzzo - Eliminazione delle vernici di lattice o delle vernici oliose sulle superfici di gesso 	4-6
	La testa di fresatura "forma a punta" con 12 rotelle di fresatura di metallo duro SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Rimozione di intonaci - Eliminazione delle irregolarità e delle parti oltrepassate della cassaforma del calcestruzzo fresco - Eliminazione delle basi schiumose e dei resti delle colle (resti dei tappeti) - Eliminazione dei resti delle colle per le piastrelle - Eliminazione degli intonaci delle resine artificiali sul isolamento termico 	4-6
Testa portamola	Montato	Utilizzo	La rotella della regolazione elettronica
	Testa portamola al diamante, il disco abrasivo con 8 segmenti con i grani di diamante applicati DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminazione delle irregolarità e delle parti oltrepassate dei pavimenti di cemento - Molatura e la pulizia delle parti di calcestruzzo disgregato - Eliminazione delle irregolarità sul calcestruzzo vecchio 	6
	Testa portamola al diamante, il disco abrasivo con 8 segmenti con i grani di diamante applicati DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminazione delle irregolarità e della parti oltrepassate dei pavimenti di cemento - Molatura e la pulizia del calcestruzzo fresco - Molatura dei materiali abrasivi 	6
	Testa portamola diamantata DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Materiali resistenti e termoelastici, ad es. colori, vernici protettive, collanti elastici 	5-6
	Testa portamola al metallo duro, il disco abrasivo con i grani applicati di metallo duro HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminazione delle verniciature protettive sulle pareti e sui pavimenti - Levatura del gesso e del calcestruzzo poroso - Eliminazione delle impurità dalla superfici di calcestruzzo - Eliminazione delle vernici di lattice o oliose sulle superfici di gesso - Lavorazione grossa 	3-5
	Testa portamola diamantata, mola abrasiva con grani diamantati saldati DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo universale, rimozione di colore dal cemento, da intonaci duri, da legno, rimozione di colle elastiche, di intonaci duri, di cemento molle 	5-6
	Testa portamola al metallo duro, il disco abrasivo con i grani applicati di metallo duro HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminazione delle vernici protettive elastiche sulle pareti e pavimenti - Levatura del gesso e del calcestruzzo poroso - Eliminazione delle impurità dalle superfici di calcestruzzo - Eliminazione delle vernici a lattice o oliose sulle superfici di gesso - Lavorazione Fein 	3-5

1 Symbolen



Dubbele isolering



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor schok



Gebruik schutbril!



Draag gehoorbescherming!



Gebruik beschermende handschoenen!



Handleiding/aanwijzingen lezen



Niet in huisafval

① Aanwijzing, tip

2 Technische gegevens

Nominale spanning	220-240 V~
Netfrequentie	50-60 Hz
Vermogen	1100 W
Verstelbaar toerental	2000 – 5900 min ⁻¹
Ø gereedschap	80 mm
Gewicht	3,2 kg
Beschermingsklasse	II / □

3 Voorgeschreven gebruik

De machine werkt op het principe van een haakse slijper, maar met gebruikt van ook speciale gereedschappen voor het frezen en slijpen, bijv. van beton en pleisters.

Machine is bestemd voor het verwijderen van verflagen, pleisters, resten van tegel- en tapijtljm, voornamelijk van de harde ondergrond. Daarnaast kan de machine worden gebruikt voor het aanruwen van betonvlaktes en voor het egaliseren van overgangen in bekledingen.

Ingeval van verkeerd gebruik is de gebruiker zelf aansprakelijk.

4 Bedieningselementen

[1-1] Extra handgreep

[1-2] Schuifbare schakelaar

[1-3] Toerentalregulateur

[1-4] Handgreep

[1-5] Draaibare knop

[1-6] Aanslagstrip

[1-7] Afzuigflens

[1-8] Schaal

[2-1] Schroef

[2-2] Zekering tegen verdraaiing

[2-3] Onderligplaatje

[2-4] Freesringen

[2-5] Gereedschapdrager

[2-6] Geleideoppervlak

[2-7] Schroef

[2-8] Glijddeel

[2-9] Inkeping

[2-10] Afzuigflens

[2-11] Geleideoppervlak

In de gebruiksaanwijzing afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

5 Veiligheidsadviezen

5.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



LET OP! Lees alle veiligheidsvoorschriften en instructies. Wanneer de waarschuwingen en instructies niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap” heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

5.2 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de mogelijke toepassingen

Algemene veiligheidsadviezen voor schuren, vlaklijpen, borstelschuren of slijpzagen:

- Dit elektromechanische gereedschap is bestemd voor het gebruik als een vlakschuurmachine of freesmachine met freeskop. Lees zorgvuldig de betreffende veiligheidsadviezen, aanwijzingen, instructieafbeeldingen en specificaties.** Het niet in acht nemen van alle hieronder vermelde instructies kan elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.
- Met dit gereedschap wordt het polijsten of**

- snijden niet aangeraden.** Aanwending van dit apparaat voor andere doeleinden dan waar het voor bestemd is is gevaarlijk en kan letsel veroorzaken.
- c) **Gebruik geen hulpstukken die niet uitsluitend door de fabrikant voor dit apparaat ontworpen en aanbevolen zijn.** Dat sommige producten combineerbaar zijn met uw apparaat is nog geen garantie dat ze veilig kunnen worden gebruikt.
- d) **Het nominale toerental dat op de hulpstukken is aangegeven moet ten minste gelijk zijn aan het maximale toerental van het apparaat.** Hulpstukken die bestemd zijn voor een toerental dat hoger is dan het nominale toerental kunnen barsten of in stukken breken.
- e) **De buitendiameter en dikte van de hulpstukken moeten binnen het bereik zijn van de nominale omvang van uw apparaat.** Hulpstukken met een onjuiste omvang kunnen niet naar behoren worden bediend of beveiligd.
- f) **De afmetingen van de bevestigingsopeningen van de schijven, flenzen, steunschijven of andere accessoires moeten overeenkomen met de afmetingen van de spil van de machine.** Hulpstukken waarbij deze afmetingen niet kloppen zullen in het gebruik niet uitgebalanceerd zijn en overmatig vibreren waardoor u de controle over het apparaat kunt verliezen.
- g) **Gebruik geen beschadigde hulpstukken. Controleer voor het gebruik eerst de hulpstukken – let bij schuurschijven op afgeschilferde stukjes of barstjes, bij steunschijven op scheurtjes of overmatige slijtage en bij schuurborstels op loszittend of gespleten ijzerdraad. Controleer als een hulpstuk op de grond is gevallen of het niet is beschadigd en vervang het indien noodzakelijk. Zorg na het controleren en bevestigen van de hulpstukken dat u en eventuele omstanders zich niet op op dezelfde hoogte bevinden als het draaiende gereedschap en laat vervolgens het apparaat gedurende een minuut onbelast testdraaien op het maximale toerental.** In het algemeen zullen hulpstukken die beschadigd zijn al tijdens deze test barsten of in stukken breken.
- h) **Gebruik een beschermende uitrusting voor uw persoonlijke veiligheid. Gebruik, afhankelijk van de wijze waarop het apparaat wordt aangewend, een veiligheidshelm met vizier of een veiligheidsbril. Maak zo veel mogelijk gebruik van een stofmasker, oorbeschermers, werkhandschoenen en een werkschort dat bestand is tegen slijpstof en materiaalkorrels.** De oogbeschermers moeten in staat zijn allerlei soorten rondvliegend materiaal tegen te houden dat bij de verschillende werkzaamheden vrijkomt. Een stofmasker of een ademhalingstoestel dient alle deeltjes die tijdens het werk vrijkomen uit de luchtstroom te filtreren. Let op, langdurige blootstelling aan geluid van hoge intensiteit kan gehoorbeschadiging tot gevolg hebben.
- i) **Zorg er voor dat omstanders op veilige afstand van de werkplek staan. Ieder die uw werkomgeving betreedt dient eveneens een beschermende uitrusting te dragen.** Ook op geruime afstand van de werkplek loopt men risico letsel op te lopen door rondvliegend materiaal of afgebroken stukken gereedschap.
- j) **De slijpmachine kan tijdens het gebruik op een verborgen elektrische leiding stuiten of onverhoeds het eigen aansluitsnoer raken. Houd om elektrische schokken te vermijden de machine tijdens het werk altijd vast aan de geïsoleerde handvatten.** De metalen behuizing kan na aanraking met een elektrische kabel onder stroom komen te staan, wat bij aanraking letsel tot gevolg kan hebben.
- k) **Houdt het aansluitsnoer buiten het bereik van het draaiende gedeelte van het apparaat.** De kans bestaat dat indien u de macht over het apparaat verliest, het aanvoersnoer wordt doorsneden en dat uw hand(en) er in verstrikt raken en naar het roterende gedeelte worden getrokken.
- l) **Leg het apparaat nooit neer eer het volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende gedeelte kan ergens aan vast blijven haken en u kunt zo de controle over het apparaat verliezen.
- m) **Houd het apparaat nooit naar u zelf toegekeerd als het nog in bedrijf is.** Het draaiende gedeelte kan in uw kleren verstrikt raken en zo naar uw lichaam toegetrokken worden.
- n) **Reinig de luchtingsgaten van machine regelmatig.** De ventilator zuigt slijpstof in de behuizing van de elektromotor – een te langdurige opeenhoping van metalen stofdeeltjes kan leiden tot kortsluiting of elektrische schokken.
- o) **Gebruik dit apparaat niet in de nabijheid van licht ontvlambare stoffen.** Dergelijke stoffen kunnen door de vonken die vrijkomen tot ontbranding komen.
- p) **Gebruik geen hulpstukken die gekoeld moeten worden met behulp van vloeistoffen.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelingsstoffen kan letsel of zelfs de dood door een elek-

trische schok tot gevolg hebben.

Nadere veiligheidsinstructies die betrekking hebben op alle werkfuncties

Terugslag en soortgelijke risico's

Het plotseling ingeklemd of geblokkeerd raken van de draaiende schijf, steunschijf, staalborstel of een ander roterend hulpstuk van de machine heeft een krachtige terugslag tot gevolg. De machine wordt oncontroleerbaar en maakt een heftige beweging in een richting die tegengesteld is aan de richting van de schijf op het punt waar deze geblokkeerd raakte.

Een voorbeeld: indien de schijf ingeklemd of geblokkeerd raakt in het werkstuk kan dit de machine naar boven slaan of zelfs de lucht inwerpen. In dat geval kan de machine, afhankelijk van de oorspronkelijke draairichting van de schijf, achterwaarts naar de gebruiker toe of juist van hem af geslingerd worden. Een schijf kan in zulke gevallen ook in stukken breken.

Terugslag is het gevolg van oneigenlijk gebruik van de machine en/of slechte werkomstandigheden of -technieken en is te vermijden door de hieronder vermelde veiligheidsmaatregelen in acht te nemen.

- a) **Houd het apparaat stevig vast en neem een juiste houding aan zodat uw lichaam en armen in staat zijn een mogelijke terugslag op te vangen. Maak, indien het apparaat hiermee is uitgerust, altijd gebruik van de extra handgreep die speciaal bestemd is voor het zoveel mogelijk in bedwang houden van het apparaat bij terugslag of tijdens het reactieve torsiemoment dat telkens optreedt als het wordt aangezet.** De gebruiker is wel degelijk in staat het torsiemoment of een terugslag onder controle te houden indien de juiste veiligheidsprocedures worden opgevolgd.
- b) **Kom nooit met uw hand in de buurt van het draaiende gedeelte van de machine.** Bij terugslag kan uw hand door de schijf worden afgehakt.
- c) **Ga niet op een plaats staan waar de machine na een mogelijke terugslag terecht kan komen.** Bij terugslag wordt de machine in een richting geworpen die tegengesteld is aan de richting van de draaischijf op het punt waar deze vastloopt.
- d) **Schenk extra aandacht aan de bewerking van hoeken, scherpe randen e.d. Probeer stuiten en vastlopen van de machine te voorkomen.** Hoeken, scherpe randen en het niet goed

vasthouden van de machine zodat deze stuitert kunnen een terugslag veroorzaken en er voor zorgen dat de machine oncontroleerbaar wordt.

- e) **Bevestig geen kettingzaagblad, houtbewerkingsschijf of getand cirkelzaagblad aan de machine.** Dit soort schijven veroorzaakt regelmatig een terugslag en maakt het apparaat oncontroleerbaar.

Aanvullende veiligheidsadviezen met betrekking tot het schuren en doorslijpen

Waarschuwingen die specifiek zijn gericht op schuren en doorslijpen

- a) **Gebruik uitsluitend draaischijven die door de fabrikant zijn aanbevolen en bij elk type draaischijf de daarbij behorende, voor dit doel speciaal ontworpen, beschermkap.** Schijven die niet specifiek voor deze machine ontworpen zijn kunnen niet afdoende worden afgeschermd en zijn daarom gevaarlijk.
- b) **De beschermkap dient op een veilige manier aan het apparaat te worden bevestigd en in de juiste – veiligste – positie te worden ingesteld zodat een zo klein mogelijk gedeelte van de draaischijf aan de gebruikerszijde onbedekt blijft.** De beschermkap biedt bescherming tegen rondvliegende brokstukjes en voorkomt dat de gebruiker met de schijf in aanraking komt.
- c) **De schijven dienen slechts te worden gebruikt voor de werkzaamheden waarvoor ze zijn ontworpen. Gebruik de vlakke zijkant van een doorslijpschijf bijvoorbeeld nooit om mee te schuren.** Doorslijpschijven zijn ontworpen voor radiale belasting (met kan uitsluitend slijpen met behulp van de rand van de schijf). Indien doorslijpschijven worden blootgesteld aan zijwaardse krachten kunnen ze uitelkaar springen.
- d) **Gebruik altijd onbeschadigde flenzen met de juiste vorm en afmetingen voor de door u gekozen schijf.** Geschikte flenzen verstevigen de schijf en verlagen zo de kans dat deze barst. Doorslijpflenzen kunnen verschillen van flenzen die bestemd zijn voor schuur schijven.
- e) **Gebruik geen gebruikte schijven die oorspronkelijk bestemd waren voor grote machines.** Schijven die eigenlijk bestemd zijn voor groot elektromechanisch gereedschap zijn ongeschikt voor het hogere toerental van kleinere machines en kunnen barsten als ze aan dergelijke apparaten worden bevestigd.

Aanvullende veiligheidsinstructies met betrekking tot staalborstelschuurwerk

Specifieke waarschuwingen betreffende werkzaamheden met staalborstels

- a) **Wees u bewust van het feit dat zelfs onder normale werkomstandigheden voortdurend metaaldraden van de borstels afvliegen. Stel de borstels niet bloot aan overmatige belasting.** Wees voorzichtig, rondvliegende metaaldraden kunnen gemakkelijk door kleding en/of de huid heendringen.
- b) **Voorkom in specifieke gevallen, wanneer voor schuurwerk met metaalborstels een beschermkap vereist is, dat draaiende borstels of borstelschijven met de beschermkap in contact komen.** Tijdens het werk kunnen borstelschijven of borstels als gevolg van de belasting en de middelpuntvliedende kracht een grotere omvang krijgen.

Overige veiligheidsinstructies

- De machine mag niet in vochtige, natte ruimten worden gebruikt, buiten bij regen, mist, sneeuw en in ruimte met explosiegevaar.
- Controleer voordat u het werktuig gaat gebruiken de beweegbare toevoerkabel en de vork. Laat de gebreken door een vakbekwame service herstellen.
- Gebruik buiten de gebouwen uitsluitend goed-gekeurde verlengkabels en kabelverbindingen.
- Zet de machine in het materiaal al draaiende.
- Draag de machine niet hangend aan de kabel.
- Werk niet op een ladder.
- Draag onder het werk beschermhandschoenen en stevige schoenen.
- Gebruik tijdens het werken een schutbril en oorbeschermers.
- Het bij het werken ontstane slijpstof is schadelijk voor de gezondheid. Gebruik tijdens het werken de afzuiger en respirator.
- Asbesthoudend materiaal mag alleen door ter zake kundige personen worden bewerkt. Neem de veiligheidsvoorschriften in acht die in uw land van toepassing zijn.
- Leid de beweegbare toevoerkabel altijd vanuit het gereedschap naar achteren.
- Gebruik slechts de door fabrikant aanbevolen freesringen.
- Machine mag slechts dan worden gebruikt als de beschermkap is opgezet en de handgreep vastgezet.

- Steek de vork van de beweegbare toevoerkabel slechts dan in het stopcontact als de freesmachine uitgeschakeld is.
- Controleer nogmaals of in het te bewerken materiaal geen elektrische, water- of gasleidingen lopen – er zou een ongeluk kunnen plaatsvinden.
- Frees nooit door metalen voorwerpen, spijkers of schroeven.
- Personen jonger dan 16 jaar mogen met de freesmachine niet werken.

5.3 Informatie over geluid en vibratie

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 60 745.

Het kenmerkende A-gewaardeerde geluidsniveau van de machine bedraagt:

Geluidsdruk niveau	86 dB (A)
Geluidsvermogen niveau	97 dB (A)
Onnauwkeurige meting	K = 3 dB



LET OP

Geluid dat bij het werk optreedt

Beschadiging van het gehoor

► Draag gehoorbescherming!

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 60 745.

Schuren met schuurschijf	$a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$
Onnauwkeurige meting	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid) – zijn geschikt om machines te vergelijken, – om tijdens het gebruik een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting te maken – en gelden voor de belangrijkste toepassingen van het persluchtgereedschap. Hogere waarden zijn mogelijk bij andere toepassingen, met ander inzetgereedschap of bij onvoldoende onderhoud. Neem de vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht!

6 Inbedrijfstelling



WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen wanneer de machine met een ontoelaatbare spanning of frequentie wordt gebruikt.

- De netspanning en de frequentie van de stroombron dienen met de gegevens op het typeplaatje overeen te stemmen.
- In Noord-Amerika mogen alleen Festool-machines met een spanningsopgave van 120 V/60 Hz worden ingezet.

6.1 Aanzetten – uitzetten

Aanzetten

Verzet de drukknop van de schakelaar **[1-2]** naar voren, daarmee wordt de machine aangezet. Wanneer u daarbij op het voorste gedeelte van de drukknop drukt, wordt deze vergrendeld en de machine blijft constant lopen.

Uitzetten

Druk kort op het achtergedeelte van de drukknop van de schakelaar **[1-2]**, de vergrendeling wordt losgemaakt. De drukknop van de schakelaar springt terug in de positie uit.

6.2 Elektronica van de motor

Beperking van de aanzetstroom

De elektronisch bestuurd traploze aanloop verzorgt de aanloop van de machine zonder terugslag. Dankzij de beperkte aanzetstroom van de machine is de zekering van 15 A voldoende.



WAARSCHUWING

De machines zonder de beperking van de aanloopstroom vereisen een hogere zekering – min. een zekering van 16 A.

Uitzetten bij terugslag

Bij plotseling zakken van het toerental, bijv. door blokkering in verdeelsnede, bij snijden, wordt de toevoer van de stroom naar de motor onderbroken. Voor het opnieuw aanzetten moet de machine als eerst worden uitgezet en dan opnieuw aangezet.

Bescherming tegen herstarten

Voorkom een ongecontroleerde start van de machine na een stroomonderbreking. Om de machine te herstarten moet deze als eerst worden uitgezet en opnieuw aangezet.

Voorselectie toerental

Met behulp van de toerenregelaar **[1-3]** kan het toerental traploos worden voorgeselecteerd:

Stand 1: 2000 min⁻¹

Stand 4: 4500 min⁻¹

Stand 2: 2950 min⁻¹

Stand 5: 5300 min⁻¹

Stand 3: 3750 min⁻¹

Stand 6: 5900 min⁻¹

Het gewenste toerental hangt af van de gebruikte schuurschijf en het te bewerken materiaal.

Constante elektronica

Constante elektronica houdt het toerental bij onbelast draaien en bij de belasting dicht bij de constante. Daarmee wordt een gelijkmatige werkverplaatsing bereikt.

Beveiliging tegen overbelasting door warmte

Ten behoeve van de beveiliging tegen de oververhitting schakelt de veiligheidselektronica bij het bereiken van de kritische temperatuur over naar de koelingmodus. De motor loopt dan door met een toerental van ca. 2500 min⁻¹ en de constante elektronica wordt gedeactiveerd.

Na een koeling van ca. 10–20 sec is de machine opnieuw klaar voor bedrijf en volledig te belasten. Bij de door de werking verhitte machines reageert de warmtebescherming adequaat eerder.

7 Freesgereedschappen

7.1 Keuze tussen een frees- en schuurkop

Al naar gelang het gebruik en toepassingsgebied zijn er verschillende freeskoppen ter beschikking. Gebruik voor een optimaal resultaat de geschikte freeskop.

Gegevens opgenomen in de toepassingstabel voor de toerentalkeuze zijn slechts richtgetallen en zouden door praktische testen moeten worden vastgesteld – zie de pagina 53.

7.2 Verwisselen van freeskop / schuurkop

Test de vlekkeloze werking van het freesgereedschap voor de ingebruikneming door het met de hand te draaien.

Zorg er voor dat alle schroeven goed aangetrokken zijn.

De vier schroeven die de flens met het gereedschap van de samengestelde kop verbinden, moeten met aanhaalmoment van 5Nm zijn agetrokken.

De twee bevestigings Schroeven voor het spannen van de kop op de machine moeten met het moment 8 Nm zijn aangetrokken.

Laat geen gereedschappen ingezet.

7.3 Freeswielen vervangen



WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen, elektrische schokken

- ▶ Haal vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact.

Wanneer de hardmetalen tanden van freesringen versleten zijn, kunnen zij worden vervangen.

- ▶ Maak door het draaien met de knop **[1-5]** de spanband zodanig los zodat er met de afzuigflens **[1-7]** bewogen kan worden.
- ▶ Draai de afzuigflens volledig naar links en trek het naar beneden.
- ▶ Maak de schroeven **[2-1]**, **[2-7]** op de vier assen van de gereedschapdrager los met behulp van een zeskantige binnensleutel S4. Nu zijn de frezen makkelijk toegankelijk.
- ▶ Vervang samen met de freesringen ook de schroeven **[2-1]**, **[2-7]** en zekeringen tegen verdraaiing **[2-2]**. Schroeven zijn met behulp van een lichte lijm vastgezet, om het loskomen ervan tijdens vibraties te voorkomen. Gebruik slechts geleverde originele schroeven.
- ▶ Zet als eerst op elke as drie freesringen **[2-4]**, daarna het onderligplaatje **[2-3]** en maak alles vast met behulp van de zekering tegen verdraaiing **[2-2]** en de schroeven **[2-1]**, **[2-7]**. Let daarbij goed op dat de zekering tegen verdraaiing in de daarvoor bedoelde inkeping **[2-5]** in de as van de gereedschapdrager komt. Zonder gebruik van de zekeringen tegen verdraaiing kunnen tijdens het bedrijf de schroeven loskomen en daarmee kan een enorme schade worden aangericht.
- ▶ Zet de afzuigflens **[2-10]** zodanig op, dat de glijddelen **[2-8]** in de daarvoor bedoelde inkepingen **[2-9]** op de afzuigflens vallen.
- ▶ Stel de gewenste freesdiepte in en trek met de draaibare knop de spanband aan.

Bij het vastzetten van de freeskop met platte tanden is het belangrijk dat de freesringen zodanig opgezet zijn, zoals op figuur **[3]** is aangegeven, dwz. de punten moeten in de draairichting van de freeskop staan.

De freeskop met scherpe tanden (HW-SZ 12) wordt voor het verwijderen van oude laklagen van het beton of pleisters gebruikt. De freeskop met platte tanden (HW-FZ 12) wordt voor het vereffenen van bekistingkanten en het afwerken van betonnen randen gebruikt.

8 Gebruik



WAARSCHUWING

Bij het werken met de saneringsfrees moet men in elk geval een veiligheidsbril dragen, om de ogen voor rondvliegende deeltjes van materialen te beschermen!

De verstelbare hoogte van de afzuigflens moet volgens de wijze van het inzetten van het gereedschap worden versteld. Bij het verwijderen van oude verflagen zouden punten van de tanden niet meer dan 1mm uit de afzuigflens mogen uitsteken. Bij het frezen van pleisters kunnen daar tegenover de freesringen 2–4mm uitsteken. De hoogte stelt men in met behulp van de draaibare knop **[1-5]**, waarmee de spanband losgemaakt wordt en de afzuigflens **[1-7]** naar links of rechts gedraaid kan worden. De instelbare lengte is maximaal 5,5mm. Op de schaal **[1-8]** kan men ongeveer de ingestelde diepte van het frezen aflezen. Als het verstellen van de hoogte moeilijk gaat, is het raadzaam de geleideoppervlakken schoon te maken **[2-6]** en **[2-11]**. Na het instellen van de hoogte opnieuw de spanband aantrekken!



ATTENTIE

Werk nooit zonder afzuigflens! Haal deze alleen dan weg als de geleideoppervlakken worden schoongemaakt of bij het uitwisselen van freesringen. Trek bij deze werkzaamheden steeds de stekker uit het stopcontact!

Afzuigflens heeft tevens functie van een steunvlak **[1-6]** op het te bewerken vlak. Saneringsfrees legt men altijd plat tegen het werkstuk aan. Wanneer de oppervlakken vlak zijn, is de optimale verstelling 6^{de} graad van Electronic.



ATTENTIE

Controleer onder het werken of de freesringen steeds ongehinderd op de assen draaien. Is het niet zo, bijv. door bezinksels van stof, moeten deze uit de freeskop worden uitgeklopt. Dat is de reden waarom men nooit zonder aangesloten afzuiger van stof zou mogen werken!

8.1 Afzuigen

Om de effectiviteit van het afzuigen te garanderen, zet de slang (Ø 36 mm) van een van de stofafzui-

gers merk Festool op het eindstuk van de slang [1-4]. Vergeet niet dat hoe voller de filterzak, hoe lager het afzuigvermogen. Klop van tijd tot tijd ook de filter van de afzuiger uit.



ATTENTIE

Werk altijd met afzuiger aan, anders worden de freesringen en ook de verstelling van de hoogte van de afzuigflens met slijpstof verstopt!

Om de ontlading van de statische elektriciteit in een stoffige omgeving te voorkomen, gebruik uitsluitend stofafzuigers met antistatische uitvoering.

8.2 Extra handgreep

Om de slijpmachine met beide handen te kunnen bedienen kan men links op het voorste deel van de kap van de transmissiebak een extra handgreep vastzetten [1-1].

Dankzij de speciale „VIBRASTOP“-constructie worden trillingen door de extra handgreep verminderd.

9 Onderhoud en service



WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen, elektrische schokken

- ▶ Haal vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact.
- ▶ Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarvoor het vereist is de motorbehuizing te openen, mogen alleen door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.

- Verpakte elektrisch gereedschap is mogelijk in een droog, zonder verwarming opslagplaats te bewaren met een voorwaarde, dat de temperatuur niet onder -5°C heeft gedaald. Uitverpakte elektrisch gereedschap mogen bewaren worden in een droog opslagplaats waarin temperatuur niet onder $+5^{\circ}\text{C}$ heeft gedaald en waarin geen plotseling veranderingen van temperatuur voorkomen.
- Om het doorstromen van de lucht te garanderen moeten de koelinggaten op de motor steeds schoon en vrij zijn.
- Machine is van specifieke zelf loskoppelbare koeltjes voorzien. Bij het verslijten ervan wordt de stroomtoevoer automatisch onderbroken en de machine stopt.

- In het geval dat de hoogte van de afzuigflens moeilijk in te stellen is moet de flens worden afgehaald en schoongemaakt.



Klantenservice en reparatie alleen door producent of servicewerkplaatsen: Dichtstbijzijnde adressen op: www.festool.nl/service



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op: www.festool.nl/service

10 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Voer het apparaat, de accessoires en de verpakking op milieuvriendelijke wijze af! Neem daarbij de geldende nationale voorschriften in acht.

Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektroapparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Informatie voor REACH:

www.festool.com/reach

11 EU-conformiteitsverklaring

Saneringsfrees	Serienr.
RG 80 E	769231, 768829, 768798

Jaar van de CE-markering: 2013

Wij verklaren dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten: 2006/42/EG, 2004/108/EG (tot 19.04.2016), 2014/30/EU (vanaf 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+ A2:2013, EN 55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.









Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Hoofd onderzoek, ontwikkeling en technische documentatie
2015-03-02

Freeskop	Geplaatst	Toepassing	Instelwiel elektronica
	Freeskop „platte uitvoering“ met 12 hardmetalen freeswieltjes FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Verwijderen van pleisters - Verwijderen van elastische beschermende verflagen op muren en vloeren - Verwijderen van schuimonderlagen en lijmresten (resten tapijt) - Verwijderen lijmresten van vloertegels - Verwijderen van bitumen- en betonnen beschermende verflagen - Verwijderen van latexverf of olieverf op gipsonderlaag 	4 – 6
	Freeskop „spitse uitvoering“ met 12 hardmetalen freeswieltjes SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Verwijderen van pleisters - Verwijderen oneffenheden en overstekken na bekisting bij vers beton - Verwijderen van schuimonderlaag en lijmresten (resten tapijt) - Verwijderen lijmresten van vloertegeld - Verwijderen van pleisters uit kunsthars op warmte-isolatie 	4 – 6
Schuurkop	Geplaatst	Toepassing	Instelwiel elektronica
	Diamanten schuurkop, schuurschijf met 8 segmenten met aangebrachte diamanten korrels DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Verwijderen van oneffenheden en overstekken van cementvloeren - Afschuren en schoonschuren van verweerde betondelen - Verwijderen van oneffenheden op oud beton 	6
	Diamanten schuurkop, schuurschijf met 8 segmenten met aangebrachte diamanten korrels DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Verwijderen van oneffenheden en overstekken van betonnen vloeren - Wegschuren en schoonschuren van vers beton - Schuren van afschuurbare materialen 	6
	Diamant slijpkop DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Taaie en thermoelastische materialen, bijv. verf, beschermende strijklagen, elastisch lijm 	5 – 6
	Hardmetalen schuurkop, schuurschijf met aangebrachte hardmetalen korrels HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Verwijderen van elastische beschermende verflagen op muren en vloeren - Afname van gips en poreus beton - Verwijderen van vuil van betonnen oppervlakken - Verwijderen van latex of olieverf op gipsoppervlakken - Ruwe afwerking 	3 – 5
	Diamant slijpkop, slijpschijf waarop diamantkorrels zijn opgesoldeerd DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Universele toepassing, verwijderen van verf van beton, harde pleister, hout, verwijderen van elastisch lijm, harde pleisters, zacht beton 	5 – 6
	Hardmetalen schuurkop, schuurschijf met aangebrachte hardmetalen korrels HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Verwijderen van elastische beschermende verflagen op muren en vloeren - Afname gips en poreus beton - Verwijderen van vuil van betonnen oppervlakken - Verwijderen van latex of olieverf op gipsoppervlakken - Fijne afwerking 	3 – 5

Renoveringsfräs RG 80 E

1 Symboler



Dubbel isolering



Varning – Allmän risk



Varning för elstötar



Använd skyddsglasögon!



Använd hörselskydd!



Använd handskar!



Läs bruksanvisningen/anvisningarna!



Får inte kastas i hushållssoporna.



Information, tips

2 Tekniska data

Märkspänning	220-240 V~
Nätfrekvens	50 - 60 Hz
Effekt	1100 W
Varvtal	2000-5900 v/min
Verktyg - Ø	80 mm
Vikt	3,2 kg

3 Avsedd användning

Verktyget fungerar i princip som en vinkelslip, men även speciella verktyg för fräsning och slipning (till exempel av betong och puts) behöver användas.

Verktyget är avsett för borttagning av färg, puts, kakel och mattrester, särskilt på hårda underlag. Det kan även användas för att rugga upp betongytor och för att fräsa bort formrester som sticker ut. Användaren ansvarar för skador som uppstår genom icke fackmässig användning.

4 Delar

- [1-1] Extra handtag
- [1-2] Skjutomkopplare
- [1-3] Varvtalsreglage
- [1-4] Sugadapter
- [1-5] Knapp
- [1-6] Arbetsplatta
- [1-7] Utsugskåpa

- [1-8] Skala
- [2-1] Skruv
- [2-2] Vridsäkring
- [2-3] Bricka
- [2-4] Fräsringar
- [2-5] Verktygshållare
- [2-6] Styryta
- [2-7] Skruv
- [2-8] Glidstycke
- [2-9] Spår
- [2-10] Utsugskåpa
- [2-11] Styryta

Det avbildade eller beskrivna tillbehöret ingår ibland inte i leveransen.

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

5 Säkerhetsanvisning

5.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



WARNING! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.

Följs inte varningarna och andra anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

Med begreppet "Elverktyg" som används i säkerhetsanvisningarna menas nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (utan nätkabel).

5.2 Säkerhetsanvisningar för alla arbeten

Dessa säkerhetsanvisningar är desamma för slipning, yt slipning, slipning med stålborste eller friktionssågning:

- a) **Detta elverktyg ska användas som planslip eller fräs med fräshuvud. Följ alla säkerhetsanvisningar, andra anvisningar, bilder och information som medföljer maskinen.** Om du inte följer dessa anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.
- b) **Detta elverktyg är inte lämpligt för slipning med sandpapper, polering eller kapslipning.** Om det används till annat än avsedda ändamål kan risker och skador uppstå.
- c) **Använd inga tillbehör som inte är speciellt avsedda och rekommenderade av tillverkaren för detta elverktyg.** Att de kan monteras på ditt elverktyg garanterar inte att det är säkert att använda dem.
- d) **Det tillåtna varvtalet för insatsverktyget måste vara minst lika högt som maxvarvtalet som**

- anges på elverktyget.** Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan gå sönder och slungas iväg.
- e) **Insatsverktygets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttuppgifterna för ditt elverktyg.** Insatsverktyg med fel mått kan inte avskärmas eller kontrolleras ordentligt.
 - f) **Slipskivor, flänsar, slipplattor och andra tillbehör måste passa exakt på slipspindeln på ditt elverktyg.** Insatsverktyg som inte sätts fast exakt i elverktygets slipspindel roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan göra att du förlorar kontrollen över verktyget.
 - g) **Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera insatsverktygen före varje användning beträffande splitter eller sprickor, spruckna slipplattor, slitage eller kraftig förslitning, löst sittande stålborstar eller trasig borst. Om elverktyget eller insatsverktyget faller ner, kontrollera om det har skadats eller använd ett oskadat verktyg. När du har kontrollerat och satt i insatsverktyget ska du och andra personer i närheten hålla er utanför det roterande insatsverktygets arbetsområde och låta verktyget gå i en minut på högsta varvtal.** Skadade insatsverktyg går då oftast sönder under denna tid.
 - h) **Använd personlig skyddsutrustning. Använd heltäckande ansiktsskydd, ögonskydd eller skyddsglasögon beroende på arbetets art. I den mån som behövs, använd andningsskydd, hörselskydd, arbetshandskar eller specialförkläde som skyddar mot små slip- och materialpartiklar.** Skydda ögonen mot partiklar som kan slungas ut under arbetet. Andningsskydd eller -masker måste filtrera dammet som bildas. Att utsätta sig för långvarigt buller kan leda till nedsatt hörsel.
 - i) **Se till att andra personer befinner sig på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som uppehåller sig i arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Brottstycken av arbetsobjektet eller trasiga insatsverktyg kan slungas iväg och förorsaka personskador även utanför det direkta arbetsområdet.
 - j) **Håll alltid elverktyget i de isolerade handtagsytorna när du arbetar i situationer där insatsverktyget kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna nätkabeln.** Om insatsverktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning kan även metalldelarna på verktyget bli strömförande och riskera att ge användaren en stöt.
 - k) **Håll nätkabeln borta från roterande insatsverktyg.** Om du förlorar kontrollen över verktyget kan det hända att nätkabeln kapas eller fastnar, och din hand eller arm hamnar i det roterande insatsverktyget.
 - l) **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget innan insatsverktyget har stannat helt.** Det roterande insatsverktyget kan komma i kontakt med ytan, så att du tappar kontrollen över elverktyget.
 - m) **Låt inte elverktyget vara igång när du bär det.** Dina kläder kan fastna i det roterande insatsverktyget och verktyget kan tränga in i kroppen.
 - n) **Rengör elverktygets ventilationsöppningar regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i höljet, vilket gör att en kraftig ansamling av metall-damm kan förorsaka elektriska faror.
 - o) **Använd inte elverktyget i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända dessa material.
 - p) **Använd inga insatsverktyg som kräver flytande kylmedel.** Om man använder vatten eller andra flytande kylmedel kan det leda till elstötar.
- ### Övriga säkerhetsanvisningar för alla arbeten
- #### Rekyl och tillhörande säkerhetsanvisningar
- Rekyl är en naturlig reaktion till följd av att ett insatsverktyg, till exempel slipskiva, slipplatta, stålborste osv., har fastnat eller blockerats och detta har medfört att det roterande insatsverktyget plötsligt stannat. Då accelererar elverktyget okontrollerat i motsatt riktning mot insatsverktygets rotationsriktning på det ställe där det blockerats. Om t.ex. en slipskiva har fastnat eller blockerats i arbetsobjektet kan slipskivans kant, som sänks ner i arbetsobjektet, fastna och därigenom lossna eller orsaka en rekyl. Slipskivan rör sig därefter mot eller bort från användaren, beroende på skivans rotationsriktning på stället för blockeringen. Det kan också hända att slipskivan går sönder. En rekyl kan uppstå om elverktyget hanteras felaktigt eller olämpligt. Rekyler kan förhindras genom lämpliga försiktighetsåtgärder enligt beskrivningen nedan.
- a) **Håll fast elverktyget ordentligt och håll kroppen och armarna i en position som gör att du kan parera rekyler. Använd alltid det extra handtaget, om sådant finns, för att ha så mycket kontroll som möjligt över rekylkrafterna och reaktionsmomenten vid höga varvtal.** Genom lämpliga försiktighetsåtgärder kan användaren behärska rekyl- och reaktionskrafterna.
 - b) **Håll aldrig handen nära roterande insatsverktyg.** Insatsverktyget kan skada handen vid en rekyl.

- c) **Håll dig undan från området inom vilket elverktyget rör sig vid en rekyl.** Rekylen driver elverktyget i motsatt riktning mot slipskivans rörelse på det ställe där den blockeras.
- d) **Var extra försiktig när du arbetar i hörn, på vassa kanter osv., så att insatsverktyget inte studsar tillbaka och kilas fast.** I hörn och på kanter kan det roterande insatsverktyget lätt kilas fast om det studsar tillbaka. Det kan orsaka en rekyl och du kan tappa kontrollen.
- e) **Använd inga klingor med kedja eller tänder.** Sådana insatsverktyg orsakar ofta rekylar eller gör att man förlorar kontrollen över elverktyget.

Övriga säkerhetsanvisningar för slipning och sågning

Speciella säkerhetsanvisningar för slipning och friktionssägning

- a) **Använd uteslutande de för elverktyget tillåtna slipkropparna och den skyddskåpa som är avsedd för dessa.** Slipkroppar som inte är avsedda för elverktyget kan inte avskämmas tillräckligt och är därför inte tillförlitliga.
- b) **Skyddskåpan måste monteras säkert på elverktyget och för högsta möjliga säkerhet vara inställd så att så liten del av slipkroppen som möjligt är frilagd mot användaren.** Skyddskåpan hjälper till att skydda användaren mot brottstycken, tillfällig kontakt med slipkroppen samt gnistor som kan antända kläderna.
- c) **Endast slipkroppar för de rekommenderade användningsområdena får användas.** Exempel: Slipa aldrig med kapskivans sidoyta. Kapskivor är avsedda för materialavverkning med skivans kant. Skivan kan gå sönder om den utsätts för kraft från sidan.
- d) **Använd alltid en oskadad spännfläns av rätt storlek och form för den slipskiva du valt.** En lämplig fläns stöttar slipskivan och minskar på så sätt risken för skivbrott. Flänsen för kapskivor kan skilja sig från flänsarna för andra slipskivor.
- e) **Använd aldrig slitna slipskivor från större elverktyg.** Slipskivor för större elverktyg är inte konstruerade för de mindre elverktygens högre varvtal och kan därför gå sönder.

Övriga säkerhetsanvisningar för arbeten med stålborstar

Speciella säkerhetsanvisningar för arbeten med stålborstar:

- a) **Tänk på att stålborsten förlorar trådbitar även när den används som vanligt. Överbelasta inte ståltrådarna genom att trycka för hårt.** Flygande trådbitar kan lätt tränga igenom tunna

klädesplagg och/eller huden.

- b) **Om en skyddskåpa rekommenderas, måste man förhindra att skyddskåpan och stålborsten kan komma i kontakt med varandra.** Diametern på axialstålborstar och toppborstar kan förstöras genom påpressningstryck och centrifugalkrafter.

Övriga säkerhetsanvisningar

- Verktyget är inte avsett för användning i fuktig eller våt omgivning, vid regn, dimma och snö eller i omgivning med explosionsrisk.
- Kontrollera alltid nätkabeln och nätkontakten innan elverktyget används. Skador ska endast repareras av en serviceverkstad.
- Vid utomhusbruk, använd endast förlängningskablar och kopplingar som är avsedda för detta.
- Sätt i elverktyget i materialet först efter att det kopplats till (är igång).
- Bär aldrig verktyget i nätkabeln.
- Arbeta inte uppe på stegar.
- Använd skyddshandskar och rejäla skor vid arbetet.
- Använd skyddsglasögon och hörselskydd vid arbetet.
- Dammet som bildas under arbetet är hälsofarligt. Använd därför en lämplig dammutsugsanordning och andningsmask vid arbetet.
- Asbesthaltiga material får endast bearbetas av sakkunnig personal. Följ säkerhetsföreskrifterna för resp. land.
- Se till att den rörliga anslutningskabeln alltid befinner sig bakom maskinen.
- Använd endast fräsringar som rekommenderas av tillverkaren.
- Maskinen får endast användas med monterad skyddskåpa och extrahandtag.
- Anslut fräsens rörliga anslutningskabel till eluttaget endast när fräsen är avstängd.
- Kontrollera att det inte finns el-, vatten- eller gasledning i materialet som ska bearbetas – risk för olyckor.
- Fräs inte över metallföremål, spikar eller skruvar.
- Personer under 16 år får inte arbeta med fräsen.

5.3 Emissionsvärden

Mätvärden fastställda enligt EN 60 745.

Verktygets A-vägda ljudnivå är vanligtvis:

Ljudtrycksnivå	86 dB(A)
Ljudeffektnivå	97 dB(A)
Mätosäkerhet	K = 3 dB



OBS!

Ljud som uppstår under arbetet

Hörselskador

- ▶ Använd hörselskydd!

Mätvärden fastställda enligt EN 60 745.

Slipning med slipskiva $a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$

Mätosäkerhet $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljudnivå)

– används för maskinjämförelse

– lämpar sig även för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån vid användning

– representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden

Värdena kan bli högre vid andra användningsområden, om andra verktyg används eller vid otillräckligt underhåll. Observera maskinens tomgång- och stilleståndstider!

6 Driftstart



WARNING!

Risk för olyckor om maskinen drivs med otillåten spänning eller frekvens.

- ▶ Strömkällans nätspänning och frekvens måste stämma överens med uppgifterna på märkplåten.
- ▶ I Nordamerika får endast Festool-maskiner med en märkspänning på 120 V användas.

6.1 Till – Från

Tillkoppling

Skjut fram omkopplaren **[1-2]** för att koppla till verktyget. Om du samtidigt trycker på den främre delen av omkopplaren, låses den och maskinen går i kontinuerlig drift.

Frånkoppling

Tryck kort på den bakre delen av omkopplaren **[1-2]** för att lossa spärren. Då går omkopplaren till frånkopplat läge.

6.2 Elektronik

Begränsad startström

Den elektroniskt styrda mjukstarten gör att maskinen startar utan rekyl. Tack vare den begränsade startströmmen räcker en säkring på 15 A.



WARNING!

Maskiner utan begränsning behöver en större säkring på minst 16 A.

Frånkoppling vid rekyl

Om varvtalet plötsligt sänks, till exempel genom en låsning i kapsnittet, bryts motorns strömtillförsel. För att kunna använda verktyget igen måste man först koppla från och sedan koppla till det igen.

Skydd mot återinkoppling

Undvik att maskinen startar okontrollerat efter strömavbrottet. För att kunna använda verktyget igen måste man först koppla från och sedan koppla till det igen.

Varvtalsförval

Med hjälp av varvtalsreglaget **[1-3]** kan man förvalja varvtalet steglöst.

Steg 1: 2000 varv/min Steg 4: 4500 varv/min

Steg 2: 2950 varv/min Steg 5: 5300 varv/min

Steg 3: 3750 varv/min Steg 6: 5900 varv/min

Vilket varvtal som krävs beror på slipskivan och materialet som ska bearbetas.

Konstantelektronik

Konstantelektroniken bibehåller varvtalet vid tomgång och belastning nära konstanten. På så sätt säkras en jämn matning.

Överbelastningsskydd beroende på temperaturen

För att skydda mot överhettning kopplar säkerhetselektroniken om till driftsättet Kylning vid kritisk temperatur. Motorn fortsätter då vara igång med ca 2500 varv/min och konstantelektroniken avaktiveras.

Efter en avkylningsfas på ca 10–20 sekunder är maskinen klar för användning igen och kan därmed belastas för fullt.

Värmeskyddet reagerar tidigare på motsvarande sätt hos verktyg som hettats upp genom användning.

7 Fräsverktyg

7.1 Välja fräs- och sliphuvuden

Beroende på arbete och användningsområde finns det olika fräshuvuden att välja mellan. Använd alltid rätt fräshuvud för att få optimalt arbetsresultat. Uppgifterna i tabellen för varvtalsinställning är rekommendationer och ska testas genom praktiska försök – se sidan 11.

7.2 Byta fräs-/slipverktyg

Kontrollera före driftstarten att fräsverktyget kan röra sig korrekt genom att vrida runt det för hand. Kontrollera att alla skruvar är ordentligt åtdragna. De fyra skruvarna till det flerdelade huvudets fläns och verktyg ska dras åt med 5 Nm.

De båda spännskruvarna som spänner fast huvudet i maskinen ska dras åt med 8 Nm.

Låt inga verktyg sitta kvar istuckna.

7.3 Byta fräsringar



VARNING!

Olycksrisk, elstötar

- Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten.

Om tänderna på fräsringarna av hårdmetall är slitna, kan fräsringarna bytas ut.

- För detta lossar du spännbandet genom att vrida på knappen [1-5], tills utsugskåpan [1-7] blir rörlig.
- Vrid utsugskåpan åt vänster så långt det går och ta av den nedåt.
- Lossa skruvarna [2-1], [2-7] på verktygshållarens fyra axlar med en insexsnyckel NV 4. Nu kommer du åt fräsringarna.
- Byt även ut skruvarna [2-1], [2-7] och vridsäkringarna [2-2] när du byter fräsringarna. Skruvarna är fästa med ett svagt lim, för att de inte ska lossna av vibrationer. Använd endast medföljande originalsruvar.
- Sätt först på fräsringarna [2-4] på varje axel, därefter en bricka [2-3], och fäst allt med en vridsäkring [2-2] och skruvarna [2-1], [2-7]. Vridsäkringen måste absolut läggas in i det avsedda spåret [2-5] i verktygshållaren. Utan vridsäkring kan skruvarna lossna under arbetet och orsaka allvarliga skador.
- Placera utsugskåpan [2-10] så att glidstyckena [2-8] passar in i spåren [2-9] på utsugskåpan.
- Ställ in önskat fräsdjup och dra åt spännbandet ordentligt med vredet.

När man monterar den flattandade varianten är det viktigt att fräsringarna placeras enligt bild [3], med spetsarna i fräshuvudets rotationsriktning. Den spetstandade varianten (HW-SZ 12) används för att ta bort gammal färg på betong och puts. Den flattandade varianten (HW-FZ 12) används för att fräsa bort formrester som sticker ut och betongkanter.

8 Användning



VARNING!

Använd alltid skyddsglasögon när du arbetar med fräsen!

Den höjdjusterbara utsugskåpan ska anpassas efter respektive användning. För att ta bort gammal färg ska tandspetsarna endast sticka ut ca 1 mm ur utsugskåpan. För att fräsa bort puts får fräsringarna däremot sticka ut 2–4 mm. Man ställer in höjden genom att lossa lite på spännbandet med vredet [1-5] och vrida utsugskåpan [1-7] åt vänster eller höger. Justeringsvägen är maximalt 5,5 mm. Man kan läsa av det inställda fräsdjupet på ett ungefär på skalan [1-8]. Om höjdjusteringen går trögt bör styrytorna [2-6] och [2-11] rengöras. Dra åt spännbandet ordentligt igen efter justeringen!



OBS!

Arbeta aldrig utan utsugskåpa! Utsugskåpan får endast tas bort för rengöring av styrytorna eller för att byta fräsringar. Dra alltid ut nätkontakten då!

Utsugskåpan används även som arbetsplatta [1-6] på ytan som bearbetas. Saneringsfräsen ska alltid placeras plant på arbetsobjektet. För arbete på plana ytor rekommenderas Steg 6



OBS!

Kontrollera att fräsringarna hela tiden roterar på axlarna utan problem under arbetet. Om de kärvar till på grund av dammavlagringar, knacka ur fräshuvudet så att det blir rent! Arbeta aldrig utan utsug!

8.1 Utsug

För ett fungerande utsug ansluter man slangen (Ø 36 mm) till en Festool-dammsugare på sugadaptorn [1-4]. Tänk på att sugeffekten avtar kraftigt när filtersäcken är full. Knacka ur dammsugarens huvudfilter med jämna mellanrum.



OBS!

Arbeta endast med anslutet utsug, eftersom fräsringarna och utsugskåpan höjdjustering annars snabbt täpps till!

För att undvika elektrostatisk uppladdning under dammtransporten, ska man endast använda dammsugare med antistatisk utrustning.

8.2 Extra handtag

För tvåhandsmanövrering kan man sätta fast ett extra handtag **[1-1]** på brytarhuvudets vänstra sida.

Vibrationerna minskas tack vare den speciella konstruktionen "VIBRASTOP" på det extra handtaget.

9 Underhåll och skötsel



VARNING!

Olycksrisk, elstötar

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten.
- ▶ Alla underhålls- och reparationsarbeten som kräver att motorhuset öppnas får endast utföras av en auktoriserad serviceverkstad.

- Förpackade maskiner kan förvaras i ett ouppvärt, torrt lager, så länge som temperaturen ligger över $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Maskiner som inte är förpackade kan endast förvaras i ett torrt lager där temperaturen ligger över $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ och inga plötsliga temperaturförändringar förekommer.
- För att luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kylluftöppningarna i motorns hölje alltid hållas öppna och rena.
- Maskinen är utrustad med självfrånkopplande specialkolborstar. Om de är utnötta bryts strömmen automatiskt och maskinen stängs av.
- Om höjdjusteringen går trögt, ta av utsugskåpan och rengör den.



Service och reparation: får endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Hitta närmaste adress på:
www.festool.se/service



Använd bara Festools originalreservdelar! Artikelnr på
www.festool.se/service

10 Miljö

Kasta inte elverktyg i hushållsavfallet! Lämna maskiner, tillbehör och förpackningar till återvinning. Följ gällande nationella föreskrifter.

Endast EU: Enligt EU-direktivet om uttjänt el- och elektronikutrustning och omsättning till nationell lagstiftning måste förbrukade elverktyg källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om REACH:

www.festool.com/reach

11 EU-försäkran om överensstämmelse

Renoveringsfräs	Serienr.
RG 80 E	769231, 768829, 768798
År för CE-märkning: 2013	

Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla krav enligt följande direktiv, normer eller normgivande dokument:

2006/42/EG, 2004/108/EG (t.o.m 19.04.2016), 2014/30/EU (fr.o.m. 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+A2:2013, EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH









Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr Johannes Steimel

Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation

2015-03-02

Fråshuvudet	Insatt	Användning	Inställningshjul av elektronik
	Fråshuvudet "flat form" med 12 små fråshjul av hårdmetall FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Borttagning av rappning - Bortskaffning av elastiska skyddsmålningar på väggar och golv - Bortskaffning av skumunderlag och klisterrester (rester av mattor) - Bortskaffning av klisterrester från plattor - Bortskaffning av harts- och betongmålningar - Bortskaffning av latexfärger eller oljefärger på ytor av gips 	4-6
	Fråshuvud "spetsig form" med 12 små fråshjul av hårdmetall SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Borttagning av rappning - Bortskaffning av ojämnheter och överskridningar efter brädfodringar vid färsk betong - Bortskaffning av skumunderlag och klisterrester (rester av mattor) - Bortskaffning av klisterrester från plattor - Bortskaffning av putsar av konstharts på värmeisolering 	4-6
Sliphuvudet	Insatt	Användning	Inställningshjul av elektronik
	Diamant- sliphuvud, slipskiva med 8 segmenten med ytan med diamantkorn DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Bortskaffning av ojämnheter och överskridningar från cementgolv - Slipning och regnöring av avslagna delar av betong - Bortskaffning av ojämnheter från gammal betong 	6
	Diamant- sliphuvud, slipskiva med 8 segmenten med ytan med diamantkorn DIA ABRA-SIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Bortskaffning av ojämnheter och överskridningar på cementgolv - Slipning och rensning av färsk betong - Slipning av abrasiva material 	6
	Diamantsliphuvud DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Slitstarka och termoelastiska material, skyddsbeläggningar, elastiska lim 	5-6
	Sliphuvud av hårdmetall, slipskiva med ytan med diamantkorn HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Bortskaffning av elastiska skyddsmålningar på väggar och golv - Borttagande av gips och porös betong - Bortskaffning av smuts från ytor av betong - Bortskaffning av latex- eller oljefärger från ytor av gips - Grov bearbetning 	3-5
	Diamantsliphuvud, slipskiva med pålödda diamantkorn DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Universell användning, avlägsnar färg från betong, hård rappning, trä, avlägsnande av elastiska lim, mjuk betong 	5-6
	Sliphuvud av hårdmetall, slipskiva med ytan med diamantkorn HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Bortskaffning av elastiska skyddsmålningar på väggar och golv - Borttagande av gips och porös betong - Bortskaffning av smuts från ytor av betong - Bortskaffning av latex- eller oljefärger från ytor av gips - Fin bearbetning 	3-5

1 Symbolit



Kaksoiseristys



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskun vaara



Käytä suojalaseja!



Käytä kuulonsuojaimia!



Käytä suojakäsineitä!



Lue ohjeet/huomautukset



Ei kuulu kunnallisjätteisiin

❗ Ohje, vihje

2 Tekniset tiedot

Nimellisjännite	220-240 V~
Verkkotaajuus	50-60 Hz
Ottoteho	1100 W
Säädettävä kierrosalue	2000 – 5900 min ⁻¹
Työkalan Ø	80 mm
Paino	3,2 kg
Suojausluokka	II / □

3 Käyttötarkoitus

Laite toimii kulmahiomakoneen periaatteella, mutta siinä voi käyttää myös erikoistyökaluja esim. betonin ja rappauksen jyrsintään ja hiontaan.

Kone on tarkoitettu maalin, rappauksen sekä laatta- ja mattoliimojen jätteiden poistamiseen ennenkaikkea kovista alustoista. Sen lisäksi voidaan konetta käyttää betonipintojen karhentamiseen ja verhourakenteiden rajapintojen jyrsintään.

Ohjeiden vastaisen käytön seurauksista vastaa käyttäjä itse.

4 Hallintalaitteet

- [1-1] Lisäkahva
- [1-2] Katkaisin
- [1-3] Säätopyörä

- [1-4] Kahva
- [1-5] Rengas
- [1-6] Vastekisko
- [1-7] Imulaippa
- [1-8] Asteikko
- [2-1] Ruuvi
- [2-2] Varmistin
- [2-3] Aluslevy
- [2-4] Jyrsinlevyt
- [2-5] Työkaluakseli
- [2-6] Liukupinta
- [2-7] Ruuvi
- [2-8] Liukuosa
- [2-9] Ura
- [2-10] Imulaippa
- [2-11] Liukupinta

Käyttöohjeissa kuvatut lisätarvikkeet eivät välttämättä sisälly toimitukseen.

Mainitut kuvat ovat käyttöohjeen alussa.

5 Työturvallisuus

5.1 Yleiset turvaohjeet



HUOMIO!: Kaikki turvaohjeet ja ohjeet täytyy lukea.

Alla olevien turvaohjeiden ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkautumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

5.2 Kaikkia työtehtäviä koskevat turvaohjeet

Yhteiset turvallisuutta koskevat huomautukset seuraaville työtehtäville: hionta, tasohionta, hionta teräsharjalla ja katkaisu:

- a) **Tämä sähkömekaaninen työkalu on tarkoitettu käytettäväksi tasohiomakoneena tai jyrsimänä jyrsinpäätä käyttäen. Tutustu kaikkiin tätä sähkötyökalua koskeviin turvallisuusvaroituksiin, ohjeisiin, kuviin ja erittelyihin.** Annettujen ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan tapaturman.
- b) **Tätä työkalua ei suositella käytettäväksi kiillotukseen tai katkaisuun.** Laitteen käyttäminen työtehtäviin, joihin sitä ei ole tarkoitettu, aiheuttaa tapaturmavaaran.
- c) **Älä käytä lisävarusteita, jotka eivät ole laitteen valmistajan nimenomaisesti hyväksymiä tai suosittelemia.** Pelkästään se, että lisäva-

rusteen voi kiinnittää laitteeseen, ei takaa sen käytön turvallisuutta.

- d) **Lisävarusteen nimelliskierrosten täytyy olla vähintään saman suuruiset kuin laitteeseen merkityt maksimikierrokset.** Nimelliskierroksia suuremmilla kierroksilla pyörivä lisävaruste voi haljeta ja irrota laitteesta.
- e) **Lisävarusteen ulkohalkaisijan ja paksuuden täytyy vastata sähkötyökalun nimellismittoja.** Väärän kokoista lisävarustetta ei ole mahdollista suojata riittävästi eikä hallita turvallisesti.
- f) **Laikkojen, laippojen, tukilaippojen ja muiden varusteiden kiinnitysmittojen täytyy olla sopivat laitteen karaan kiinnittämistä varten.** Lisävaruste, jonka kiinnitysreiän mitat eivät vastaa sähkötyökalun kiinnitysmittoja, jää tasapainottomaksi ja voi siksi tärinästä liikaa ja aiheuttaa hallinnan menetyksen.
- g) **Älä käytä voittuneita lisävarusteita. Tarkasta varusteet ennen jokaista käyttökertaa: kiinnitä huomiota erityisesti hiomalaikkojen lohkeamiin ja halkeamiin, tukilaippojen halkeamiin, muihin vaurioihin ja liialliseen kulumiseen ja teräsharjojen irronneisiin tai katkenneisiin lankoihin. Jos lisävaruste tai laite on pudonnut maahan, tarkasta mahdolliset vahingot ja käytä vain vahingoittumatonta varustetta tai laitetta. Lisävarusteen tarkastuksen ja asennuksen jälkeen on laitteen käyttäjän ja muiden henkilöiden asetettava niin, etteivät he ole samassa linjassa pyörivän varusteen kanssa ja sen jälkeen laitteen annetaan käydä ilman kuormitusta täysillä kierroksilla yhden minuutin ajan. Tämän koeajan kuluessa voittunut lisävaruste yleensä halkeaa tai muuten rikkoutuu.**
- h) **Käytä henkilökohtaisia suojavälineitä. Työtehtävistä riippuen käytä kasvosuojaa, silmien suojaimia tai suojalaseja. Käytä tarvittaessa myös hengityssuojainta, kuulonsuojaimia, suojakäsineitä ja hiomamateriaalista tai työkappaleesta irtoavilta sirpaleilta suojaavaa esiliinaa.** Silmien suojan on kyettävä estämään eri työtehtävissä syntyvien sirpaleiden pääsy silmiin. Pöly- tai hengityssuojaimen on kyettävä suodattamaan työn yhteydessä syntyvät hiukaset. Pitkäaikainen voimakkaalle melulle altistuminen voi vahingoittaa kuuloa.
- i) **Varmista muiden henkilöiden pysyminen turvallisella etäisyydellä työtilasta. Jokaisen työtilassa olevan henkilön on käytettävä henkilökohtaisia suojavälineitä.** Työkappaleesta tai vahingoittuneesta varusteesta irtoavat sirpaleet

voivat aiheuttaa vahinkoja myös työtilan välittömän ympäristön ulkopuolella.

- j) **Pidä sähkötyökalua kiinni vain sen eristetyistä tartuntapinnoista, jos on olemassa vaara, että työkalu voi osua työstettävän pinnan alla oleviin sähköjohtoihin tai laitteen omaan virtajohtoon.** Kosketus jännitteeseen johtimeen voi johtaa jännitteen työkalun metalliosiin ja aiheuttaa niin sähköiskun laitteen käyttäjälle.
- k) **Pidä laitteen virtajohto pyörivän työkalun ulotumattomissa.** Jos menetät laitteen hallinnan, voi pyörivä työkalu katkaista virtajohtoa tai johto voi vetää kätesi tai käsivartesi pyörivään työkaluun.
- l) **Älä koskaan laske sähkötyökalua käsistäsi, ennen kuin työkalu on täysin pysähtynyt.** Pyörivä työkalu voi osua alustan pintaan ja voit menettää sähkötyökalun hallinnan.
- m) **Älä koskaan käynnistä sähkötyökalua kantaessasi sitä sivullasi.** Pyörivä työkalu voi tarttua vaatteisiisi ja vetää työkalun kiinni niin vartalosi.
- n) **Puhdista säännöllisesti laitteen ilmanvaihtaukot.** Moottorin tuuletin imee pölyä moottorikotelon sisään ja metallipölyn liiallinen kerääntyminen voi aiheuttaa sähkövaaran.
- o) **Älä käytä sähkötyökalua palavien aineiden lähellä.** Nämä aineet voivat syttyä kipinäistä.
- p) **Älä käytä nestejäähdytystä vaativia lisävarusteita.** Veden tai muiden jäähdytysnesteiden käyttö voi aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun.

Kaikkia työtehtäviä koskevat lisäturvaohjeet

Takaisku ja siihen liittyvät varoitukset

Takaisku on laitteen äkillinen reaktio pyörivän laikan, tukilaikan, harjan tai muun työkalun kiinni juuttumiseen. Juuttuminen aiheuttaa pyörivän työkalun äkillisen pysähtymisen, jota seuraa laitteen välitön hallitsematon liike työkalun pyörimissuuntaan vastakkaiseen suuntaan.

Esim.: jos hiomalaikka juuttuu kiinni työkappaleeseen, voi laikan reuna upota juuttumiskohdassa syvemmälle materiaalin pintaan ja aiheuttaa laikan hyppäämisen pois materiaalista tai iskeytymisen taaksepäin. Laikka voi hypätä laitteen käyttäjän suuntaan tai tästä poispäin, riippuen siitä, mihin suuntaan se pyöri juuttumishetkellä. Hiomalaikka voi tällaisessa tapauksessa myös haljeta.

Takaisku on seurausta sähkötyökalun ohjeiden vastaisesta käytöstä ja/tai väärästä työskentelymenettelystä tai -olosuhteista ja sitä voi välttää noudattamalla alempana esitettyjä turvaohjeita.

- a) **Pitele laitetta tukevasti ja säilytä vartalon ja käsivarsien asento sellaisena, että voit tarvittaessa hallita takaiskun. Käytä aina lisäkahvaa, jos laite on sillä varustettu. Niin voit paremmin hallita takaiskun ja laitteen käynnistyessä tapahtuvan vastaliikkeen.** Turvaohjeita noudattamalla on mahdollista hallita vastaliikkeen ja takaiskun aiheuttamat voimat.
- b) **Älä koskaan laita kättäsi lähelle pyörivää työkalua.** Takaisku voi aiheuttaa työkalun osumisen käteen.
- c) **Älä seiso paikassa, jonne takaisku voi heittää laitteen.** Takaisku heittää laitetta vastakkaiseen suuntaan laikan pyörimissuunnasta juuttumiskohdassa.
- d) **Ole erittäin varovainen työstäessäsi kulmia, teräviä reunoja jne. Vältä työkalun hyppimistä ja kiinni juuttumista.** Kulmat, terävät reunat ja työkalun hyppiminen voivat aiheuttaa pyörivän työkalun kiinni juuttumisen ja sitä seuraavan laitteen hallinnan menetyksen tai takaiskun.
- e) **Älä kiinnitä laitteeseen sahaketjulla varustettuja laikkoja tai hammastettuja sahalaikkoja.** Nämä laikat aiheuttavat usein takaiskuja ja laitteen hallinnan menetyksen.

Hiontaa ja katkaisua koskevat lisäturvaohjeet

Erityisesti hiontaa ja hiomakatkaisua koskevat turvallisuusvaroitukset

- a) **Käytä vain laitteen valmistajan suosittelemia laikkatyppejä ja valitun laikan kanssa käytettäväksi tarkoitettua laikan suojusta.** Laikkojen, joita ei ole tarkoitettu tähän sähkötyökaluun, suojaus ei ole riittävä, minkä vuoksi ne eivät ole turvallisia.
- b) **Laikan suojuus on kiinnitettävä sähkötyökaluun kunnolla ja asetettava oikeaan asentoon niin, että laikka on turvallisuuden varmistamiseksi käyttäjän suuntaan mahdollisimman vähän näkyvässä.** Laikan suojuus suojaa käyttäjää sirpaleilta ja estää kosketuksen laikkaan.
- c) **Laikkoja saa käyttää vain niiden ohjeiden mukaiseen tarkoitukseen. Esim.: älä käytä katkaisulaikan kylkiosaa hiomiseen.** Katkaisulaikat on tarkoitettu kehän reunalla leikkaamiseen. Kyljen suuntainen voima voi pirstoa tällaisen laikan.
- d) **Käytä aina ehjiä laikkalaippoja, joiden koko ja muoto vastaa käytettävää laikkaa.** Oikein valittu laikkalaippa tukee laikkaa ja vähentää niin mahdollisuutta sen halkeamiseen. Katkaisussa käytettävät laipat voivat erota hionnassa käyte-
tystä laipoista.

- e) **Älä käytä suurempaan sähkötyökaluun tarkoitettuja alun perin suurempia, mutta pienemmäksi kuluneita laikkoja.** Suurempaan sähkötyökaluun tarkoitettut laikat eivät sovi pienemmän laitteen suuremmalle nopeudelle ja voivat haljeta.

Teräsharjalla hiontaa koskevat lisäturvaohjeet

Teräsharjalla hiontaa koskevat turvallisuusvaroitukset

- a) **Ota huomioon, että teräsharjasta irtoaa lankoja normaalikäytönkin yhteydessä. Älä ylirasita lankoja harjan liiallisella painamisella.** Teräslangat voivat helposti puhkaista kevyen vaatteen ja/tai ihon.
- b) **Jos teräsharjan käytön yhteydessä suositellaan laikan suojuksen käyttöä, varmista, ettei teräslankalaikka tai -harja voi koskettaa laikan suojusta.** Teräslankalaikan tai -harjan halkaisija voi käytön aikana kasvaa rasituksen ja keskipaikoisvoiman vaikutuksesta.

Muita turvaohjeita

- Laitetta ei saa käyttää kosteassa ympäristössä, ulkona sateessa, sumussa, lumisateessa tai ympäristössä, jossa uhkaa räjähdysvaara.
- Tarkasta verkkojohto ja pistotulppa ennen laitteen jokaista käyttöä. Korjaukset saa suorittaa vain alalle erikoistunut huoltokorjaamo.
- Käytä ulkotiloissa vain ulkokäyttöön hyväksytyjä pidennyskaapeleita ja kaapeliliittimiä.
- Vie laite materiaalia vasten käynnistettyinä.
- Älä kanna laitetta verkkojohdosta.
- Älä työskentele tikapuilla seisten.
- Käytä suojakäsineitä ja tukevia jalkineita.
- Käytä suojalaseja ja kuulosuojaimia.
- Työssä syntyvä pöly on terveydelle vahingollista. Käytä pölynimuria ja hengityssuojainta.
- Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain asiantuntevat henkilöt. Noudata maakohtaisia turvallisuus- ja työturvallisuusmääräyksiä.
- Varmista aina virtajohdon pysyminen koneen takana.
- Käytä vain valmistajan suosittelemia jyrsinlevyjä.
- Konetta saa käyttää vain sen suojakatteen ja lisäkahvan ollessa paikoillaan.
- Liitä virtajohdon pistokytkin sähköpistokkeeseen vain jyrsinkoneen virtakatkaisimen ollessa asennossa pois päältä.

- Onnettomuusvaaran välttämiseksi varmista, ettei käsiteltävässä kohteessa ole sähköjohtoja tai vesi- tai kaasuputkia.
- Älä käytä jyrskonetta metalliesineiden, naulojen tai ruuvien kohdalla.
- Alle 16-vuotiaat henkilöt eivät saa käyttää jyrskonetta.

5.3 Melu-/tärinä tieto

Mitta-arvot annettu EN 60 745 mukaan.

Yleensä työkalun A-luokan melutaso:

Melutaso	86 dB (A)
Äänenvoimakkuus	97 dB (A)
Mittausepäätarkkuus	K = 3 dB



HUOM.

Työskennellessä syntyy melua

Kuulovaurioiden vaara

- Käytä kuulosuojia!

Mitta-arvot annettu EN 60 745 mukaan.

Hionta hiomalaikalla	$a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$
Mittausepäätarkkuus	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

- ovat koneiden keskinäiseen vertailuun,
 - soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin,
 - edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia.
- Arvot voivat kasvaa muiden käyttösovellusten, muiden käyttötarvikkeiden tai riittämättömän huollon takia. Huomioi koneen tyhjäkäynti- ja seisonta-ajat!

6 Käyttöönotto



VAROITUS

Onnettomuusvaara, jos konetta käytetään kielletyllä jännitteellä tai taajuudella.

- Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy olla yhdenmukainen konekilvessä annettujen tietojen kanssa.
- Pohjois-Amerikassa voidaan käyttää vain Festool-koneita, joiden jännite on 120 V / 60 Hz.

6.1 Käynnistys – pysäytys

Käynnistys

Kone käynnistetään työntämällä käynnistyskytkintä **[1-2]** eteenpäin. Painamalla samanaikaisesti kytkimen etuosasta kytkin lukkiutuu ja kone siirtyy jatkuvaan käyttötilaan.

Pysäytys

Avaa lukitus painamalla lyhyesti kytkimen takaosaa **[1-2]**. Käynnistyskytkin siirtyy takaisin pysäytysasentoon.

6.2 Moottorin elektroniikka

Käynnistysvirran rajoitin

Hiomakone on varustettu vastuksella, jonka ansiosta kone käynnistyy nykimättä. Laitteen pehmeäkäynnistysansiossa se voidaan liittää 15 A:n sulakkeen piiriin.



VAROITUS

Laite, jossa ei ole käynnistysvirran rajoitinta tarvitsee suuremman sulakkeen – vähint. 16 A.

Takaiskupoliskytkentä

Kierrosluvun pudotessa äkillisesti, esim. laikan jäädessä puristukseen katkaisu-uraan, moottorin virransyöttö katkeaa. Kone on pysäytettävä ja käynnistettävä uudelleen ennen työn jatkamista.

Uudelleenkäynnistysuoja

Estää laitteen tahattoman käynnistysvirtakatkoksen jälkeen. Kone on pysäytettävä ja käynnistettävä uudelleen ennen työn jatkamista.

Kierrosluvun esivalinta

Kierrosluku voidaan valita joustavasti kierrosluvun säätimellä **[1-3]**:

Aste 1: 2000 min ⁻¹	Aste 4: 4500 min ⁻¹
Aste 2: 2950 min ⁻¹	Aste 5: 5300 min ⁻¹
Aste 3: 3750 min ⁻¹	Aste 6: 5900 min ⁻¹

Tarvittava kierrosluku määräytyy käytettävän hiomalaikan ja työskenneltävän materiaalin mukaan.

Vakioelektroniikka

Vakioelektroniikka pitää kierrosluvun lähes vakiona tyhjäkäynnillä ja kuormituksen alaisena ja takaa siten tasaisen työnkulun.

Ylikuumenemissuoja

Ylikuumenemiselta suojaava elektroniikka havaitsee kriittisen lämpötilan ja kytkee koneen jäähdytystilaan. Moottori pysyy käynnissä, kierrosluvuksi valitaan noin 2500min⁻¹ ja vakioelektroniikka kytkeytyy pois päältä.

Moottorin jäähdytys kestää noin 10–20 sekuntia,

jonka jälkeen hiomakone on jälleen valmis käytettäväksi täydellä teholla.

Ylikuumenemissuoja reagoi hiomakoneen käytönaikaiseen kuumenemiseen ajoissa jäädyttäen moottoria tarpeen mukaan.

7 Jyrsintyökalut

7.1 Jyrsin- ja hiomapään valinta

Valittavissa on erilaisia jyrsinpäitä käyttötarkoituksen ja -paikan mukaan. Työtuloksen optimisoimiseksi käytä sopivaa jyrsinpäätä.

Käyttötaulukossa esitetyt kierrosten esivalintaa koskevat tiedot ovat suosituksia ja ne täytyy tarkentaa käytännön kokeilla – katso sivu 69.

7.2 Jyrsinpään / hiomapään vaihto

Tarkista ennen käynnistystä jyrsintyökalun kunnollinen pyöriminen kädellä kiertämällä.

Varmista, että kaikki ruuvit ovat kireällä.

Neljä laipan ja käytettävän pään työkalun liittävä ruuvia on kiristettävä 5 Nm momentilla.

Kaksi pään koneeseen kiinnittävää ruuvia on kiristettävä 8 Nm momentilla.

Älä jätä mitään työkalua kiinni laitteeseen.

7.3 Jyrsintäpyörien vaihto



VAROITUS

Onnettomuusvaara, sähköiskun vaara

- ▶ Vedä verkkopistoke aina irti pistorasiasta, ennen kuin alat suorittamaan koneeseen liittyviä töitä.

Jos jyrsinlevyjen karkaistut hampaat ovat kulu-neet, voidaan levyt vaihtaa.

- ▶ Löysää kiinnitin kiertämällä rengasta [1-5] niin, että voit kääntää imulaippaa [1-7].
- ▶ Käännä imulaippa täysin vasemmalle ja vedä sitä alaspäin.
- ▶ Löysää ruuvit [2-1], [2-7] neljässä työkaluakse-lissa kuusikulma-avaimella S4. Nyt jyrsinlevyt voidaan helposti vaihtaa.
- ▶ Vaihda samalla jyrsinlevyjen kanssa myös ruuvit [2-1], [2-7] ja löystymisen estävät varmistimet [2-2]. Ruuvit on varmistettu liimalla tärinän aiheuttaman löystymisen estämiseksi. Käytä vain alkuperäisvaraosiin kuuluvia ruuveja.
- ▶ Aseta ensin jokaiseen akseliin kolme jyrsinlevyä [2-4], sitten aluslevy [2-3] ja kiristä löystymisen estävillä varmistimilla [2-2] ja ruuveilla [2-1], [2-7]. Löystymisen estävä varmistin on ehdot-tomasti asetettava sille kuuluvaan uraan [2-5] työkaluakselissa. Ilman löystymisen estäviä

varmistimia voivat käytön aikana ruuvit löystyä ja aiheuttaa vakavia vahinkoja.

- ▶ Aseta imulaippa [2-10] niin, että liukuvat osat [2-8] menevät niille kuuluviin uriin [2-9] imu-laipassa.
- ▶ Aseta haluamasi jyrsintäsyvyys ja kiristä kiinni-tin rengasta kiertämällä.

Asennettaessa tasakärkisillä hampailla varustet-tua mallia on tärkeää asentaa jyrsinlevyt kuvan [3] mukaisesti, eli niin, että kärjet ovat jyrsinpään pyö-rimissuunnan suuntaisesti.

Teräväkärkisillä hampailla varustettua mallia (HW-SZ 12) käytetään vanhojen maalikerrosten poistamiseen betonista tai rappauksesta. Tasa-kärkisillä hampailla varustettua mallia (HW-FZ 12) käytetään laudoituksen saumojen tasoitukseen ja betonireunojen käsittelyyn.



HUOM.

Tarkista työn aikana, että jyrsinlevyt pyörivät vapaasti akseleissaan. Jos niin ei ole, esim. kertyneen pölyn vuoksi, on jyrsinpää puhdis-tettava. Sen vuoksi ei konetta pitäisi koskaan käyttää ilman pölynimuria!

8 Toiminta



VAROITUS

Työskenneltäessä jyrsimellä on ehdottomasti käytettävä suojalaseja silmien suojelemiseksi irtoavilta materiaalin osilta!

Imulaipan korkeus on asetettava käyttöä vastaavak-si. Poistettaessa vanhoja maalikerroksia ei hampai-den kärkien pitäisi työntyä ulos imulaipan tasosta enempää kuin 1mm. Rappauksen jyrsinnässä voivat jyrsinlevyt työntyä ulos 2 - 4mm. Imulaipan korkeus säädetään löysäämällä vähän kiinnitintä rengasta [1-5] kiertämällä ja kääntämällä imulaippaa [1-7] vasemmalle tai oikealle. Säätöetäisyys on korkein-taan 5,5mm. Asetettu jyrsintäsyvyys voidaan nähdä asteikosta [1-8]. Jos korkeuden asetus toimii jäy-kästi, on liukupinnat [2-6] ja [2-11] puhdistetta-va. Kiristä kiinnitin kunnolla imulaipan korkeuden asetuksen jälkeen!



HUOM.

Älä koskaan käytä konetta ilman imulaippaa! Irrota se vain liukupintojen puhdistuksen tai jyrsinlevyjen vaihdon ajaksi. Irrota virtajohto pistorasiasta aina ennen näitä toimenpiteitä!

Imulaippa toimii samalla tukialustana [1-6] käsiteltävällä pinnalla. Aseta saneerausjyrsin aina suoraan työkappaletta vasten. Tasaisilla pinnoilla on optimaalinen säätö 6taso Electronic.



HUOM.

Tarkista työn aikana, että jyrsinlevyt pyörivät vapaasti akseleissaan. Jos niin ei ole, esim. kertyneen pölyn vuoksi, on jyrsinpää puhdistettava. Sen vuoksi ei konetta pitäisi koskaan käyttää ilman pölynimuria!

8.1 Pölyn imurointi

Pölyn imuroimista varten työnnä Festool pölynimurin letku (Ø36 mm) letkun liittimeen [1-4]. Ota huomioon, että suodatinpussin vähittäinen täyttyminen alentaa imutehoa huomattavasti. Puhdistu säännöllisesti myös imurin suodatin.



HUOM.

Käytä työskennellessäsi aina imurointia, muuten pöly tarttuu nopeasti jyrsinlevyihin ja imulaipan korkeuden asetukseen!

Käytä vain staattisen sähkön poistolla varustettua pölynimuria pölyisessä ympäristössä mahdollisten staattisen sähkön purkausten välttämiseksi.

8.2 Lisäkahva

Koneen pitämiseksi molemmilla käsillä voidaan voimansiirtolaatikon katteen vasempaan etuosaan kiinnittää lisäkahva [1-1].

Erikaisen "VIBRASTOP"-raketeensa ansiosta lisäkahva vähentää tärinää.

9 Huolto ja kunnossapito



VAROITUS

Onnettomuusvaara, sähköiskun vaara

- Vedä verkkopistoke aina irti pistorasiasta, ennen kuin alat suorittamaan koneeseen liittyviä töitä.
- Kaikki sellaiset huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin kotelon avaamisen, on aina annettava valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.

- Paketoitu kone saadaan varastoida kuivassa varastossa ilman lämmitystä, ellei lämpötila laske alle -5°C. Paketoimaton kone saadaan varastoida vain kuivassa varastossa, jossa lämpötila ei laske alle +5°C eikä äkkinäisesti muuta.
- Ilman kierron varmistamiseksi on moottorin jäähdytysaukkojen oltava aina avoimet ja puhtaat.
- Kone on varustettu erityisillä itseirroitavilla hiilillä. Niiden kuluessa loppuun virtapiiri katkeaa automaattisesti ja kone pysähtyy.
- Imulaipan korkeuden asetuksen toimiessa jäykästi on laippa irrotettava ja puhdistettava.



Huolto ja korjaus vain valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamoissa: katso sinua lähinnä oleva osoite kohdasta: www.festool.fi/huolto

www.festool.fi/huolto



Käytä vain alkuperäisiä Festool- varaosia! Tilausnumero kohdassa: www.festool.fi/huolto

10 Ympäristö

Sähkötyökaluja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Toimita käytöstä poistettu kone, lisätarvikkeet ja pakkaus ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.

Koskee vain EU-maita: Eurooppalaisen sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan direktiivin ja sitä vastaavan maakohtaisen lainsäädännön mukaisesti käytöstä poistetut sähkötyökalut täytyy kerätä erilleen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.

REACH:iin liittyvät tiedot:

www.festool.com/reach

11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Saneerausjyrsin	Sarjanumero
RG 80 E	769231, 768829, 768798

CE-hyväksyntämerkinnän vuosi: 2013









Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote en allalueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen 2006/42/EY, 2004/108/EY (19.04.2016 asti), 2014/30/EU (20.04.2016 alkaen), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+ A2:2013, EN 55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel
Tutkimus- ja tuotekehitysosaston sekä teknisen
dokumentoinnin päällikkö
2015-03-02

Jyrsinpää	Varuste	Käyttö	Elektroniikan säätöpyörä
	Jyrsinpää "tylppä" 12 kovametallisella jyrsinrenkaalla FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Rappausten poisto - Elastisten suojamaalikerrosten poistaminen seiniltä ja lattiolta - Vaahtomuovipohjien ja liimajätteiden (mattojen jätteet) poistaminen - Liimajätteiden poistaminen laatoista - Bitumi- ja betonipohjaisten suojamaalikerrosten poistaminen - Lateksi- ja öljymaalien poistaminen kipsipinnoilta 	4-6
	Jyrsinpää "suippo" 12 kovametallisella jyrsinrenkaalla SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Rappausten poisto - Tukilautoituksen jättämien epätasaisuuksien ja valumien poistaminen tuoreesta betonista - Vaahtomuovipohjien ja liimajätteiden (mattojen jätteet) poistaminen - Liimajätteiden poistaminen laatoista - Tekohartsirappauksen poistaminen lämpöeristyksestä 	4-6
Hiomapää	Varuste	Käyttö	Elektroniikan säätöpyörä
	Timanttihiomapää, 8-segmenttinen hiomalaikka timanttirakeilla DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Laastittujen lattioiden epätasaisuuksien ja valumien poistaminen - Betonin rapautuneiden osien hiominen ja puhdistus - Vanhan betonin epätasaisuuksien poistaminen 	6
	Timanttihiomapää, 8-segmenttinen hiomalaikka timanttirakeilla DIA ABRASIV- RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Laastittujen lattioiden epätasaisuuksien ja valumien poistaminen - Tuoreen betonin hiominen ja puhdistus - Karheiden materiaalien hiominen 	6
	Timanttipinnoitettu hiontapää DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Sitkeät ja termoelastiset materiaalit, esim. maalit, suojamaalit, elastiset liimat 	5-6
	Kovametallinen hiomapää, hiomalaikka kovametallirakeilla HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Elastisten suojamaalikerrosten poistaminen seiniltä ja lattiolta - Kipsin ja kevytbetonin poistaminen - Epäpuhtauksien poistaminen betonipinnoilta - Lateksi- ja öljymaalien poistaminen kipsipinnoilta - Karkea työstäminen 	3-5
	Timanttipinnoitettu hiontapää, hiomalaikka juotetuilla timanttirakeilla DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Universaali käyttö, maalin poisto betonista, kovasta rappauksesta, puusta, elastisten liimojen, kovien rappausten ja pehmeän betonin poisto 	5-6
	Kovametallinen hiomapää, hiomalaikka kovametallirakeilla HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Elastisten suojamaalikerrosten poistaminen seiniltä ja lattiolta - Kipsin ja kevytbetonin poistaminen - Epäpuhtauksien poistaminen betonipinnoilta - Lateksi- ja öljymaalien poistaminen kipsipinnoilta - Hieno työstäminen 	3-5

1 Symboler

-  Dobbelt isolering
-  Advarsel om generel fare
-  Advarsel om elektrisk stød
-  Brug beskyttelsesbriller!
-  Brug høreværn!
-  Brug beskyttelseshandsker!
-  Læs vejledning/anvisninger
-  Bortskaffes ikke sammen med kommunalt affald

 Bemærk, tip

2 Tekniske specifikationer

Mærkespænding	220-240 V~
Netfrekvens	50-60 Hz
Effekt	1100 W
Indstillelige omdrejninger	2000 – 5900 min ⁻¹
Ø instrumenter	80 mm
Vægt	3,2 kg
Beskyttelses klasse	II / 

3 Foreskreven brug

Maskinen fungerer som en vinkelsliber, men har også specielle instrumenter til fræsning og slibning af fx beton og puds.

Maskinen er målrettet til fjernelse af maling, facader, rester af flise- og tæppe lim, hovedsaglig fra hårde overflader. Udover det kan maskinen bruges til afstumpning af betonflader og til fræsning af overgange ved belægninger.

Brugeren er ansvarlig for retmæssig anvendelse.

4 Betjeningskomponenter

- [1-1] Den fastspændte holder
- [1-2] Afbryder
- [1-3] Omdrejningsregulator
- [1-4] Rørets ende

- [1-5] Drejeknap
- [1-6] Opbevaringsplads
- [1-7] Udsugningsflange
- [1-8] Skala
- [2-1] Skrue
- [2-2] Sikring
- [2-3] Underlag
- [2-4] Fræseskiver
- [2-5] Instrumentbærer
- [2-6] Førerflade
- [2-7] Skrue
- [2-8] Glidende del
- [2-9] Fals
- [2-10] Udsugningsflange
- [2-11] Førerflade

Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i betjeningsvejledninger, er ikke altid indeholdt i leveringen.

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

5 Sikkerhedsforskrifter

5.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

 **OBS! Læs alle sikkerhedsanvisninger og instrukser.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarslerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj“ refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

5.2 Sikkerhedsanvisninger for alle arbejdsaktiviteter

Sikkerhedsadvarsel fældes for arbejdsaktiviteter slibning, vertikal slibning, slibning med stål børste, eller abraziv skæring:

- a) **Dette elektromekaniske værktøj er beregnet til brug enten som en plansliber eller som en fræsemaskine med et fræsehoved. Læs alle sikkerheds advarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer givet for dette elektromekanisk værktøj.** Manglende overholdelse af alle for nedennævnte anvisninger kan have som følge skade med elektrisk strøm, ildebrænd og/eller en alvorligt beskadigelse.
- b) **Dette værktøj bør ikke anvendes til polering og skæreoPGAVER.** Udførelsen af arbejdsaktiviteter for hvilken er dette værktøj ikke bestemt kan

skabe risiko og medføre personbeskadigelse.

- c) **Brug ikke tilbehør som ikke er udtrykkeligt forslået og anbefalet af værktøjs producent.** Alene realitet at tilbehør kan tilsluttes jeres værktøj giver ikke garanti for dettes sikkerhedsmæssig drift.
- d) **Navnlige omdrejninger af tilbehør må mindst være lige med de maximale omdrejninger på tegnet på værktøj.** Tilbehør der arbejder ved større omdrejninger end dettes navnlige omdrejninger kan brækkes og ituslås.
- e) **Den ydre diameter og tykkelse af jeres tilbehør skal være indefor grænsen af det navnlig omfang for jeres elektromekanisk værktøj.** Tilbehør af ukorrekt størrelse kan ikke være tilstrækkeligt beskyttet og heller ikke styret.
- f) **Skivers, flanchers, støttepladers eller alt andet tilbehørs spændingsmål skal være velegnet til fastgørelse på værktøjs snegle.** Tilbehør med udspændings åbninger der ikke svarer til monterings udmål af elektromekanisk værktøj bliver i ubalance, kan voldsom vibrere og kan medføre kontrolltabet.
- g) **Brug ikke beskadiget tilbehør. Inden enhver brugt skal der ses efter tilbehør: ved slibningsskiver afhugning og revne, ved støtte-skiver revne, sprængninger eller for stort slitage, ved stålbørster løse eller revnede tråd. Såfremt har tilbehør eller værktøj faldet ned, se efter beskadigelse eller påmonter ikke beskadigede tilbehør. Efter kontroll og tilbehørs påmontering skal du selv samt runderomkring stående stilles sådan at I befindes udenfor de roterende niveau af tilbehør og lad værktøjet løbe frit på de maximale omdrejninger i ca en minuts tid. I løbet af denne prøvetid knækker eller falder fra hinanden almenligvis dette beskadiget tilbehør.**
- h) **Brug personlige beskyttelses hjælpemiddel. Afhængig af brug, benyt ansigtsskærm, sikkerheds beskyttelsesbriller eller beskyttelsesbriller. I tilpasset omfang benyt støvmaske, ørebeskyttelse, handsker og arbejds forklæde der er i stand at standse små bearbejdnings fragmenter. Øjnebeskyttelse skal være i stand til at standse de flyvende fragmenter der opstår ved de forskellige arbejds processer. Støvmaske eller respirator skal være i stand til at filtrere små dele der dannes ved jeres gøremål. Udsættelsen for langvarig støj med en høj intensitet kan medføre hørelsestab.**
- i) **Hold omkringstående i en sikkerhedsmæssig afstand fra arbejdsrumet. Enhver der indtræ-**

der i arbejdsrumet skal bruge de personlige beskyttelses hjælpemiddel. Fragmenter af bearbejdede genstander eller beskadigede tilbehør kan flyve fra og medføre beskadigelse også udenfor umiddelbare arbejdsrum.

- j) **Ved arbejdet hvor skæringsmaskine kunne berører den skjulte ledning eller selve bevægelig tilgang skal værktøj holdes kun på steder med den isollerede gribeoverflade.** Skæringsapparat kan ved berøring med »levende« ledning medføre at de tilgængelige metaldele af værktøjet bliver »levende«, og der sker skade med elektrisk strøm.
- k) **Placer den bevægelig tilgang udenfor rækkevide af den roterende apparat.** Ved kontrolltab kan ske overskæring eller overslibning af den bevægelig tilgang og jeres hånd eller arm kan blive trukket ind til det roterende apparat.
- l) **Læg aldrig det elektromekanisk værktøj på før værktøjet er standset helt.** Roterende værktøj kan fastgribes ved overfladen og trække værktøjet ud af jeres kontroll.
- m) **Start aldrig elektromekanisk værktøj under overbæring på jeres side.** Pludselig berøring med det roterende apparat kan pågribe jeres beklædning og tiltrækker apparat mod jeres krop.
- n) **Rens regelmæssig værktøjs udluftnings åbninger.** Motors ventilator indtrækker støv i skabet og en for stor opsamling af metalstøv kan medføre elektrisk fare.
- o) **Arbejd ikke med elektromekanisk værktøj i nærhed af brændfarlige materialer.** Der kunne opstå optændning af disse materialer fra gnister.
- p) **Brug ikke tilbehør der kræver væskeafkøling.** Brug af vand eller andre kølevæske kan medføre skade eller dødsulykke med elektrisk strøm.

Videre sikkerhedsanvisninger for alle arbejdsaktiviteter

Tilbageslag og hertil hørende advarsel

Tilbageslag er en pludselig reaktion på sammenklemme eller indhugning af den roterende skive, støttepladen, børste eller andet værktøj. Klemme eller indhugning medfører en kraftig standsning af det roterende apparat, som følgende medfører at det ukontrollerede værktøj bevæges i den modsatte retning i forhold til apparats omdrejningsretning på stødpunktet.

For eksempel: under sammenklemme eller indhugning af slibeskiven i den bearbejdede genstand kan skivekant som indtræder i klemmepunktet

trænge ind i materiales overflade og dette medfører at skiven er trukket op eller bortkastet. Skiven kan enten springe op mod brugeren eller fra brugeren afhængig på skivens bevægelses retning i ophugningspunktet. Slibeskiver kan også i disse tilfælde brækkes over.

Tilbageslag er resultat af ukorrekt anvendelse af elektromekanisk værktøj og/eller ukorrekte arbejds fremgangsmåde eller forholdet og kan undgås ved den korrekte overholdelse af for nedenbeskrevet sikkerhedsforanstaltninger.

- a) **Hold fast på værktøj og overhold den korrekte stilling af jeres krop og arm sådan at I kan stå imod kræfter af tilbageslag. Brug altid et hjælpehåndtag, såfremt det findes i værktøjsudstyr for den maksimale kontroll over tilbageslag eller reaktions vridemoment ved igangsættningen.** Brugeren er egnet til at kontrollere reaktions vride moments og styrken af tilbageslag såfremt der overholdes de korrekte sikkerhedsforanstaltninger.
- b) **Kom aldrig nær med hånd mod det roterende værktøj.** Værktøj kan ved tilbageslaget frakaste jeres hånd.
- c) **Står ikke i omkreds hvortil værktøjet nå i tilfældet for tilbageslag.** Tilbageslag kaster værktøjet i retning modsat til skivebevægelse i indhugningspunktet.
- d) **Vær især opmærksom på hjørnebearbejdning, skarpe kanter o.l. Sørg for undgåelse af værktøjs hoppe aktivitet og indhugning.** Hjørne, skarpe kanter eller hoppning har tendens at indhugge det roterende værktøj og medføre kontrolltab eller tilbageslag.
- e) **Undgå værktøjstilslutning som savkæden, udskæringskiven eller savkiven med tænder.** Disse skiver medfører ofte tilbageslag og kontrolltab.

Supplerende sikkerhedsanvisninger for arbejdsaktiviteter med slibning og skæring

Specifik sikkerheds advarsel for arbejdsaktiviteter under slibning og abraziv skæring

- a) **Brug kun de skivetyper der er anbefalet af producent og specifik beskyttelseskærm konstrueret til den udvalgte skive.** Skiver som elektromekanisk værktøj ikke var konstrueret til kan ikke være dækket på en tilsvarende måde og er farlige.
- b) **Beskyttelseskærm skal være sikkerhedsmæssig fastgjort til elektromekanisk værktøj og være placeret i korrekt stilling for den mak-**

simale sikkerhed således, at der skal være af-dækket mindst mulig del af skiven i retning mod brugeren. Beskyttelseskærm hjælper at beskytte brugeren overfor skivers fragmenter og tilfældigvis skiveberøring.

- c) **Skiver skal benyttes kun for de anbefalede brug. Eksempel: gør slibning ikke med siden af skæringskive.** Abraziv skæringskiver er bestemt for omkredsskæring, sidekræfter der påvirker disse skiver kunne knuse dem.
- d) **Brug altid uskadede skiveflanche som har den korrekte størrelse og form for den af jer udvalgte skive.** Rigtige skiveflanche støtter skiven og derved reducerer skivens brudmulighed. Flanche for skæring kan være forskelligt fra flanche for slibning.
- e) **Brug ikke brugte skiver oprindeligt af større diameter til større elektromekanisk værktøj.** Skiver bestemt for større elektromekanisk værktøj er uegnet til større omdrejninger af mindre værktøj og kan brække.

Supplerende sikkerhedsanvisninger for arbejdsaktiviteter slibning med stålborste

Sikkerheds advarsler specifik for arbejdsaktiviteter slibning med stålborste

- a) **Tænk over at der også ved almen aktivitet sker at ståltråde bliver bortkastet fra børste. Overbelast ikke tråde med ekstra stor børstebelastning.** Tråde kan nemt gennemtrænge i let beklædning og/eller hud.
- b) **Såfremt der er anbefalet benyttelse af beskyttelseskærm for slibning med stålborste sørg da for at der ikke ske noget berøring mellem trådskeve eller børste og beskyttelseskærmen.** Trådskeve eller børste kan ved arbejdet udvide sin diameter p.g.a. belastning og centrifuge kræfter.

Yderligere sikkerhedsprocedurer

- Maskinen må ikke bruges i fugtige eller våde rum, udenfor i regn, tåge, sne eller i omgivelser med eksplosionsfare.
- Kontrollér den bevægelige ledning og stikket inden hver brug af maskinen. Reparation af fejl overlader De til en fagmand.
- Brug kun godkendte forlængerledninger og ledningsforbindere udenfor bygninger.
- Sæt kun maskinen i materialet i tændt tilstand.
- Løft ikke maskinen i ledningen.
- Arbejd ikke på en stige.
- Brug sikkerhedshandsker og fast fodtøj ved arbejdet.

- Brug sikkerhedsbriller og høreværn ved arbejdet.
- Støvet, der opstår ved arbejdet er sundhedskeidelig. Brug udsugning og åndedrætsværn ved arbejdet.
- Asbestholdige materialer må kun bearbejdes af sagkyndige personer. Overhold de til enhver tid gældende nationale sikkerhedsforskrifter.
- Før altid den bevægelige tilslutning væk fra værktøjet.
- Brug kun de fræseskiver producenten anbefaler.
- Maskinen kan kun bruges med beskyttelseskjold og med fastgjort holder.
- Stik kun den bevægelige tilslutnings gaffel i stikkontakten, når fræsere er slukket.
- Kontroller, om der i materialet, der arbejdes med, ikke er el-, vand- eller gas installationer – dette kan føre til ulykke.
- Fræs ikke over metalgenstande, søm eller skruer.
- Fræsere må ikke betjenes af personer under 16 år.

5.3 Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier beregnes iht. EN 60 745.

Værktøjets A-vurderede lydtrykniveau er typisk:	
Lydtrykniveau	86 dB (A)
Lydeffekt niveau	97 dB (A)
Målingens usikkerhed	K = 3 dB



Støj, der opstår ved arbejdet

Beskadigelse af hørelsen

- Brug høreværn!

Måleværdier beregnes iht. EN 60 745.

Slibning med slibesliven	$a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$
Målingens usikkerhed	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

- bruges til sammenligning af maskiner,
- men kan også bruges til en foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.
- repræsenterer de vigtigste anvendelsesformål for elværktøjet.

En forhøjelse er mulig ved andre formål, med andre indsatsværktøjer eller ved utilstrækkelig vedligeholdelse. Vær opmærksom på maskinens tomgangs- og stilstandstider!

6 Ibrugtagning



ADVARSEL

Fare for ulykke, hvis maskinen kører med ikke tilladt spænding eller frekvens.

- Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.
- I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.

6.1 Tænding – slukning

Tænding

Skub afbryderknappen **[1-2]** fremad, dermed tændes maskinen. Hvis De samtidig trykker på den forreste del af knappen holdes den fast og De sikrer dermed maskinens fortsatte gang.

Slukning

Tryk kort på den bagerste del af afbryderknappen **[1-2]**, så den løsnes fra arreteringen. Afbryderknappen springer tilbage til slukket position.

6.2 Motorens elektronik

Kontinuerlig strømbegrænsning

Det elektronisk styrede jævne løb sikrer maskindrift uden tilbageslag. Takket være maskinens kontinuerlige strømbegrænsning er det tilstrækkeligt med en modstand på 15A.



ADVARSEL

Maskiner uden kontinuerlig strømbegrænsning skal have højere modstand – min. 16A sikring.

Slukning ved tilbageslag

Ved et pludselig fald i antal omdrejninger, f.eks. ved blokering i kløfter eller skær, afbrydes strømtilførslen til motoren. For igen at sætte den i gang må maskinen først slukkes og tændes på ny.

Beskyttelse mod ukontrolleret genstart

Sikrer maskinen mod ukontrolleret løb efter afbrydelse af strømtilførslen. For igen at sætte den i gang må maskinen først slukkes og tændes på ny.

Forvalg af omdrejninger

Ved hjælp af omdrejningsregulatoren **[1-3]** kan De frit vælge omdrejningstallet:

Trin 1: 2000 min⁻¹

Trin 4: 4500 min⁻¹

Trin 2: 2950 min⁻¹

Trin 5: 5300 min⁻¹

Trin 3: 3750 min⁻¹

Trin 6: 5900 min⁻¹

Det påkrævede antal omdrejninger er afhængigt af slibeskiven og det forarbejdede materiale.

Konstantelektronik

Konstantelektronikken holder omdrejningstallet tæt på konstant ved ubelastet løb og under belastning. Dermed stiles der mod ensartede arbejdsbetingelser.

Beskyttelse mod varmeafhængig overbelastning

For at beskytte mod overophedning skifter sikkerhedselektronikken over til køletilstand ved kritisk høje temperaturer. Motoren kører derefter videre med ca. 2500min⁻¹ omdrejninger og konstantelektronikken deaktiveres.

Efter afkøling på ca. 10–20s er maskinen igen klar til brug under fuld belastning.

Ved allerede varme maskiner reagerer varmebeskyttelsen tilsvarende tidligere.

7 Fræseinstrumenter

7.1 Valg af fræsehoved og af slibehoved

Alt efter brug og anvendelses område står til rådighed diverse fræsehoveder. Husk at anvende passende fræsehoved grundet optimalt arbejdsresultat.

Oplysninger indeholdt i tabellen til forvalg af omdrejninger er kun anbefalet og man skulle efterprøve dem ved at foretage praktiske prøver – se side 77.

7.2 Udskiftning af fræsehoved/ slibehoved

Husk at efterprøve fejlfri funktion af fræseinstrumentet ved at dreje det med hånd inden igangsætningen.

Sørg for, at alle skruer er spændt korrekt.

Fire skruer som forbinder flangen med instrument af sammenlagt hoved skal være tilspændt med et moment på 5 Nm.

To tilspændingsskruer til tilspænding af hovedet til maskinen skal være tilspændt med et moment på 8 Nm.

Undgå at hvilke som helst instrumenter bliver tilbage i apparatet.

7.3 Udskiftning af fræsehjul



ADVARSEL

Fare for ulykke, elektrisk stød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen.

Hvis fræseskivens tænder af hårdmetal er slidte, er der mulighed for at udskifte dem.

- ▶ Ved drejning af knappen **[1-5]** løsn spændingsbælte så meget, at det er muligt at bevæge med udsugningsflangen **[1-7]**.
- ▶ Drej udsugningsflangen helt til venstre og træk den ned.
- ▶ Løsn skruerne **[2-1]**, **[2-7]** på de fire instrumentbæreraksler ved hjælp af den indre sekskantede nøgle S4. Nu er fræsere nemt tilgængelige.
- ▶ Skift skruerne **[2-1]**, **[2-7]** samtidigt med fræseskiverne og sikringerne mod fordrejning **[2-2]**. Skruerne er fikseret med en let lim, så de ikke løsner sig ved vibrationer. Brug kun skruer leveret fra producenten.
- ▶ Sæt først tre fræseskiver på hver aksel **[2-4]**, og bagefter underlaget **[2-3]** og sæt alt fast ved hjælp af sikringen mod fordrejning **[2-2]** og skruerne **[2-1]**, **[2-7]**. Derved skal du sætte fordrejningssikring ind i den svarende fals **[2-5]** i instrumentbærerakselen. Uden sikringen mod fordrejning kan der ved drift ske løsning af skruerne og derved opstå meget store skader.
- ▶ Sæt udsugningsflange **[2-10]** til således, at de glidende dele **[2-8]** falder ind i de svarende false **[2-9]** på udsugningsflangen.
- ▶ Indstil den ønskede fræsedybde og træk spændingsbæltet ved hjælp af den drejbare knap.

Ved montering af flade tænder er det vigtigt at fræseskiver var fastsat som vist på billede **[3]**, dvs. at spidserne skal vende i fræsehoveds drejningsretning.

De spidse tænder (HW-SZ 12) bruges til fjernelse af gamle lak lag på beton eller facader. De flade tænder (HW-FZ 12) bruges til afstumpning af fuger ved afskalninger og til bearbejdning af betonkanter.



FORSIGTIG

Kontroller under arbejdet om fræseskiverne stadig frit drejer rundt på akslerne. Hvis dette ikke er tilfældet, fx på grund af støvaflejringer, skal fræsehoved renses. Netop på grund af dette bør man aldrig arbejde uden tændt udsugning!

8 Drift



ADVARSEL

Ved arbejdet med fræseren skal der anvendes beskyttelsesbriller, så øjnene beskyttes mod flyvende materieldele!

Udsugningsflangen er indstillelig i højden og skal tilrettes typen af indsats. Ved fjernelse af gamle farvelag skal tændernes spidser ikke stikke mere end 1mm ud fra udsugningsflangen. Til gengæld ved fræsning af facader kan fræseskiverne stikke mellem 2–4mm ud. Højden indstilles på drejeknappen [1-5], spændingsbælte og udsugningsflangen [1-7] drejes til venstre eller til højre. Den indstillelige rille måler maksimalt 5,5mm. På skalaen [1-8] er det muligt at læse den indstillede fræsedybde. Hvis højdejusteringen går trægt, anbefales det at rense førerfladen [2-6] og [2-11]. Fastspænd atter spændingsbælte efter højdeindstillingen!



FORSIGTIG

Arbejd aldrig uden udsugningsflangen! Fjern den kun ved rensning af førerfladen eller ved udskiftning af fræseskiver. Træk altid stikket ud af skikkontakten ved disse operationer!

Udsugningsflangen har også til funktion at være opbevaringsplads [1-6] på arbejdsfladen. Sæningsfræsere bør altid lægges fladt på emnet. I tilfældet af flade flader er den optimale indstilling grad 6 Electronic.



FORSIGTIG

Kontroller under arbejdet om fræseskiverne stadig drejer frit rundt på akslerne. Hvis dette ikke er tilfældet, fx på grund af støvaflejringer, skal fræsehoved renses. Netop på grund af dette bør man aldrig arbejde uden tændt udsugning!

8.1 Udsugning

For at sikre en funktionel udsugning sæt et rør (Ø 36 mm) fra støvsugeren af mærket Festool til rørets ende [1-4]. Glem ikke at en fyldt filtrerings sæk dramatisk mindsker sugsevnen. Ryst jævnligt støvsugerens filter.



FORSIGTIG

Arbejd altid med tændt udsugning ellers bliver fræseskiverne og højdeindstillingen støvet efter ganske kort tids drift!

Brug udelukkende en antistatisk støvsuger pga. risiko for statiske elektriske eksplosioner.

8.2 Den fastspændte holder

For håndtering af fræsere med begge hænder er det muligt at fastspænde en holder på indstillings skabets forreste del af skjoldets venstre side [1-1]. Med den specielle konstruktion »VIBRASTOP« reduceres vibrationer vha. fastspændte holder.

9 Service og vedligeholdelse



ADVARSEL

Fare for ulykke, elektrisk stød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen.
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

- Emballerede maskiner kan opbevares på et tørt sted uden varme. Temperaturen må dog ikke underskride -5°C . Uemballerede maskiner må kun opbevares på et tørt sted, hvor temperaturen ikke underskrider $+5^{\circ}\text{C}$ og hvor der ikke opstår pludselige temperaturrendringer.
- For at sikre lufttræk skal køle åbningerne altid være rene og tomme.
- Maskinen er udstyret med specielle selvslukkende kul. Når disse er opbrugte opstår der automatisk strømafbrydning og maskinen går i stå.
- I tilfældet af dårlig højde regulering på udsugningsflangen skal denne trækkes ned og renses.



Kundeservice og reparationer må kun udføres af producenten eller serviceværksteder: Nærmeste adresse finder De på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festoolreservedele! Best.-nr. finder De på: www.festool.dk/service

10 Miljø

El-værktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskine, tilbehør og emballage skal tilføres en miljøvenlig form for genbrug! Overhold de gældende nationale regler.

Kun EU: Ifølge Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelse til national ret skal gammelt elværktøj indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

Informationer om REACH:

www.festool.com/reach

11 EU-overensstemmelseserklæring

Sanerings fræser	Seriernr.
RG 80 E	769231, 768829, 768798
År for CE-mærkning: 2013	

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

2006/42/EF, 2004/108/EF (til 19.04.2016), 2014/30/EU (fra 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+ A2:2013, EN 55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH



Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen









Dr. Johannes Steimel

Chef for forskning, udvikling og teknisk dokumentation

2015-03-02

Fræsehoved	Påmonteret	Anvendelse	Elektronikindstillingshjul
	Fræsehoved »flad form« med 12 hårdmetals fræsehjul FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none">- Fjernelse af puds- Fjernelse af elastisk beskyttende maling på vægge og gulve- Fjernelse af skumunderlag og af limrester (rester af tæpper)- Fjernelse af rester af fliselim og af fliseklæbere- Fjernelse af beskyttende bitumen- og betonmaling- Fjernelse af latexfarver eller af oliefarver på gipsflader	4-6
	Fræsehoved »spids form« med 12 hårdmetals fræsehjul SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none">- Fjernelse af puds- Fjernelse af ujævnheder og overlapninger efter forskalling hos frisk beton- Fjernelse af skumunderlag og limrester (rester af tæpper)- Fjernelse af rester af fliselim og af fliseklæbere- Fjernelse af puds fra kunstharpiks på varmeisolering	4-6

Slibehoved	Påmonteret	Anvendelse	Elektronikindstillingshjul
	Diamant slibehoved, slibeskive med 8 segmenter belagt med diamantkorn DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjernelse af ujævnheder og overlapninger af støbte gulve - Afslibning og rensning af forvitrede betondele - Fjernelse af ujævnheder på gammel beton 	6
	Diamant slibehoved, slibeskive med 8 segmenter belagt med diamantkorn DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjernelse af ujævnheder og overlapninger af støbte gulve - Afslibning og rensning af frisk beton - Slibning af ABRASIV materialer 	6
	Diamantslibehoved DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Seje og termoelastiske materialer, fx maling, beskyttelsesmaling, elastisk lim 	5 – 6
	Hårdmetals slibehoved, slibeskive belagt med hårdmetals korn HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjernelse af elastisk beskyttende maling på vægge og gulve - Materialefjernelse af gips og af porebeton - Fjernelse af urenheder fra betonflader - Fjernelse af latexfarver eller oliefarver på gipsflader - Grov bearbejdning 	3 – 5
	Diamantslibehoved, slibeskive belagt med diamantkorn DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Universal brug, fjernelse af maling fra beton, hård puds og træ, fjernelse af elastiske limtyper, hård puds samt blød beton 	5 – 6
	Hårdmetals slibehoved, slibeskive belagt med hårdmetals korn HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjernelse af elastisk beskyttende maling på vægge og gulve - Materialefjernelse af gips og af porebeton - Fjernelse af urenheder fra betonflader - Fjernelse af latexfarver eller af oliefarver på gipsflader - Fin bearbejdning 	3 – 5

Fresemaskin for renovering RG 80 E

1 Symboler



Dobbelisolering



Advarsel mot generell fare



Advarsel om elektrisk støt



Bruk vernebriller!



Bruk hørselvern!



Bruk vernehansker!



Les anvisning/merknader



Ikke kommunalt avfall

ⓘ Merknad, tips

2 Tekniske data

Navngitt spenning	220-240 V~
Nettfrekvens	50-60 Hz
Drivkraft	1100 W
Innstillbart omdreiningstall	2000 – 5900 min ⁻¹
Verktøyets Ø	80 mm
Vekt	3,2 kg
Verneklasse	II / □

3 Foreskrevet bruk

Apparatet fungerer på prinsippet til fresemaskin med karbonbørster, men den benytter også spesielle apparater for fresing og sliping av f.eks. betong og puss.

Maskinen er bestemt til å fjerne maling, murpuss, rester av lim for fliser og tepper, særlig fra harde underlag. I tillegg kan maskinen brukes til å skrape opp betongflater og til å frese overganger ved kledninger.

Brukeren har ansvar for uegnet bruk.

4 Styreelementer

- [1-1] Tilleggshåndtak
- [1-2] Skyvebryter
- [1-3] Reguleringsring
- [1-4] Slange

- [1-5] Knapp
- [1-6] Liste på endestopp
- [1-7] Sugeflense
- [1-8] Skala
- [2-1] Skrue
- [2-2] Sikring
- [2-3] Underlag
- [2-4] Freseringer
- [2-5] Verktøybærer
- [2-6] Ledeflate
- [2-7] Skrue
- [2-8] Glidende del
- [2-9] Rille
- [2-10] Sugeflense
- [2-11] Ledeflate

Tilbehør som er beskrevet og illustrert i bruksanvisningen inngår ikke alltid i leveransen.

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

5 Sikkerhetsinformasjoner

5.1 Generell sikkerhetsinformasjon

⚠ OBS! Les gjennom alle anvisningene. Feil ved overholdelsen av nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

5.2 Sikkerhetsanvisninger for alle arbeidsaktiviteter

Sikkerhetsvarsel felles for arbeidsaktiviteter sliping, plansliping, sliping med stålbørste eller slipeskjæring:

- a) **Dette elektromagnetiske verktøyet er bestemt til bruk som plan flate slipemaskin eller som fresemaskin med fresehode. Les alle sikkerhetsvarslere, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner utgitt for dette elektromekaniske verktøyet.** Overholder man ikke alle de nedenfor anførte anvisninger, kan det føre til skade av elektrisk strøm, brann og/eller alvorlig personskade.
- b) **Dette verktøyet skal ikke anvendes til glanssliping eller kutting.** Utføre arbeidsaktiviteter, som dette verktøyet ikke er bestemt for, kan være et risiko og medføre personskader.
- c) **Bruk ikke tilbehør, som ikke er uttrykkelig**

- designet og anbefalt av produsenten av verktøyet.** Bare den kjensgjerningen at tilbehøret kan kobles til verktøyet deres garanterer ikke dens sikre drift.
- d) **De nominelle omdreiningen til tilbehøret må være i det minste lik de maksimale omdreiningen som er merket av på verktøyet.** Tilbehør, som arbeider under større omdreiningen, enn de nominelle omdreiningen kan bryte og falle fra hverandre.
- e) **Ytre gjennomsnitt og tykkelse av deres tilbehør må være innenfor grensene til det nominelle omfanget av deres elektromekaniske verktøy.** Tilbehør som har uriktig størrelse kan være verken tilstrekkelig vernet eller håndtert med.
- f) **Spenningsmål til slipeskivene, flensene, støtteskiver og all annet tilbehør må være egnet til festing på verktøysnellen.** Tilbehør med festeåpninger som ikke tilsvarer montasjemål til det elektromekaniske verktøyet blir ikke avbalansert, kan vibrere ekstre mye og føre til tap av kontroll.
- g) **Bruk ikke skadet tilbehør. Før hver bruk skal tilbehør sjekkes: hos slipeskivene fliser og sprekker, hos støtteskivene sprekker, rift eller ekstra stor slitasje, hos stålborstene løse eller sprukne ståltråder. Er tilbehøret eller verktøyet falt ned, sjekk skaden eller monter på tilbehør som ikke er skadet. Etter å ha sjekket og montert på tilbehøret still deg og rundt stående personer slik at dere befinner dere utenfor nivået til det roterende tilbehøret og la verktøyet gå under de høyeste omdreiningen i tomgang i løpet av ett minutt.** Under denne prøvetiden vil de skadete deler av tilbehøret som oftest bryte i to eller falle fra hverandre.
- h) **Bruk personlige beskyttelsesmidler. Avhengig av anvendelse bruk ansiktsskjold, beskyttelsesbriller eller sikkerhetsbriller. I et rimelig omfang bruk støvmaske, ørebeskyttere, arbeidshansker og arbeidsforkle, som kan stoppe opp små bruddstykker av slipemateriale eller arbeidsstykket.** Øyebeskyttelse må være i stand stoppe opp løse bruddstykker som oppstår under forskjellige arbeidsaktiviteter. Støvmaske eller respirator må være i stand til å filtrere bort elementer som oppstår under din aktivitet. Langvarig utsettelse for larm av høy intensitet kan forårsake tap av hørsel.
- i) **Hold de rundt stående personer på en sikker avstand fra arbeidsområdet. Enhver som trer inn i arbeidsområdet må bruke personlige beskyttelsesmidler.** Bruddstykker av arbeidsstyk-
- ket eller skadet tilbehør kan fyke bort og forårsake personskade selv utenfor arbeidsområde.
- j) **Under slike arbeid, når skjæreverktøyet ville kunne komme bort til skjulte ledninger eller sin egen transportabel kabel, hold verktøyet bare på stedet til den isolerte gripeoverflaten.** Skjæreverktøyet kan ved kontakt med "levende" kabel forårsake, at de tilgjengelige metalldele til verktøyet vil bli "levende" og brukeren kommer derved til å bli skadet av elektrisk strøm.
- k) **Plasser den transportable kabelen utenfor rekkevidden til det roterende verktøyet.** Taper du kontroll, kan det komme til skjæring eller sliping over av den transportable kabelen og hånden eller armen din kan bli trukket inn i det roterende verktøyet.
- l) **Legg aldri det elektromekaniske verktøyet ned, så lenger verktøyet ikke stopper opp fullstendig.** Det roterende verktøyet kan hekte seg opp i overflaten og rive verktøyet ut av ditt kontroll.
- m) **Sett aldri på det elektromekaniske verktøyet under transport på din side.** En tilfeldig kontakt med det roterende verktøyet kan sette klærne dine fast, trekke verktøyet til kroppen din.
- n) **Lufteåpningene til verktøyet skal renses regelmessig.** Ventilator til motoren trekker støv inn i verktøyhuset og en altfor stor oppsamling av metallstøvet kan forårsake fare for elektrisk støt.
- o) **Arbeid ikke med det elektromekaniske verktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Det kunne komme til opptenning av disse materialer fra gnistene.
- p) **Bruk ikke tilbehør, som må kjøles ned med væske.** Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan forårsake personskade eller død gjennom elektrisk strøm.

Videre sikkerhetsanvisninger for alle arbeidsaktiviteter

Tilbakeslag og sammenhengende advarsel

Tilbakeslag er en brå reaksjon på klemming eller setting fast av den roterende skiven, støtteskiven, børsten eller annet verktøy. Klemming eller setting fast forårsaker en brå stopp av det roterende verktøyet, som deretter forårsaker, at det ukontrollerte verktøyet beveger seg i motsatt retning til omdreiningen av verktøyet i fastklemmingspunktet.

For eksempel: om det kommer til klemming eller setting fast av slipeskiven i arbeidsstykket, kan kanten på skiven som trenger inn i fastklemmingspunktet, trenge inn i materialoverflaten og forårsaker at skiven spretter opp eller blir kastet til siden. Skiven kan enten sprette opp med retning mot bru-

keren eller fra vedkommende, avhengig av bevegelsesretningen til skiven i fastklemmingspunktet. Slipeskivene kan i slike tilfeller også sprekke. Tilbakeslag er resultat av uriktig bruk av det elektrotekniske verktøyet og/eller uriktige arbeidsfremganger eller betingelser og kan forhindres ved riktig overholdelse av de nedenfor beskrevne sikkerhetstiltak.

- a) **Verktøyet skal holdes fast og det skal holdes i riktig kroppsstilling og armstilling, slik at du er i stand til å motstå kreftene til tilbakeslaget. Bruk alltid hjelpehåndtak, om verktøyet er utstyrt med det, for å ha maksimal kontroll over tilbakeslaget eller motvirkning av dreiemomentet under igangsetting.** Brukeren er i stand til å kontrollere motvirkning av dreiemomenter og kreftene til tilbakeslaget, om han overholder riktige sikkerhetstiltak.
- b) **Nær og aldri med hånd til det roterende verktøyet.** Ved tilbakeslag kan verktøyet slenge hånden din bort.
- c) **Stå aldri i det feltet, der verktøyet kan komme om det kommer til et tilbakeslag.** Tilbakeslaget kaster verktøyet i retning som er motsatt til den bevegelsen som skiven hadde i fastklemmingspunktet.
- d) **Vær særlig oppmerksom under bearbeidelse av hjørner, skarpe kanter osv. Forebygg sprett og fastklemming av verktøyet.** Hjørner, skarpe kanter eller sprett har en tendens til å klemme fast det roterende verktøyet og forårsaker tap av kontroll eller tilbakeslag.
- e) **Fest ikke til verktøyet til skiven til sirkelsag med kjede for treskjærere eller sagskive med tenner.** Disse skiver forårsaker ofte tilbakeslag og tap av kontroll.

Tilleggs sikkerhetsanvisninger for arbeidsaktiviteter sliping og skjæring

Sikkerhetsvarsel spesifikke for arbeidsaktivitet sliping og slipeskjæring

- a) **Bruk bare de typer av skiver, som er anbefalt av produsenten og spesifikk beskyttelsesdeksel konstruert for den utvalgte skiven.** Skivene, som det elektromekaniske verktøyet ikke er blitt konstruert for, kan ikke bli dekket til på en tilsvarende sikker måte og er farlige.
- b) **Beskyttelsesdeksel må være godt festet til det elektromekaniske verktøyet og plassert i den riktige stillingen for maksimal sikkerhet, slik at bare den aller minste delen av skiven i retning mot brukeren blir avdekket.** Beskyttelsesdeksel hjelper til å beskytte brukeren mot bruddstykker av skiven og tilfeldig kontakt med

skiven.

- c) **Skivene må brukes bare til den anbefalte bruk. F.eks.: utfør ikke sliping med sideflaten av skjæreskiven.** Sivene for slipeskjæring er bestemt for skjæring av omkrets, sidestyrkene som virker inn på disse skivene kunne ødelegge de.
- d) **Bruk alltid uskadete skiveflenser, som har den riktige størrelsen og form for den skiven du har valgt.** Riktige skiveflenser støtter skiven og minsker derved muligheten for at skiven brister. Flensene for skjæring kan skille seg fra flensene for sliping.
- e) **Bruk ikke slitte skiver av opprinnelig større mål for større elektromekanisk verktøy.** Skivene, som er bestemt for større elektromekanisk verktøy er ikke egnet for større omdreininger til mindre verktøy og kan breste.

Tilleggs sikkerhetsanvisninger for arbeidsaktiviteter sliping med stålborste

Sikkerhetsvarsel spesifikke for arbeidsaktiviteter sliping med stålborste

- a) **Vær klar over, at det selv under vanlig aktivitet kommer til løsning av ståltråder fra børsten. Overlast ikke ståltrådene med en altfor stor belastning av børsten.** Ståltråder kan lett trenge igjennom tynne klær og/eller hud.
- b) **Om det er for sliping med stålborsten anbefalt bruk av beskyttelsesdeksel, sørg for at det ikke kommer til noe som helst kontakt mellom stålskiven eller børsten og beskyttelsesdekslet.** Stålskive eller børste kan under arbeidet på grunn av belastning og sentrifugale krefter ke sitt gjennomsnitt.

Videre sikkerhetsanvisninger

- Maskinen må ikke brukes i våte eller fuktige omgivelser, utvendig mens det regner, dugger, er tåke eller snør. Maskinen må ikke brukes i omgivelser der det er eksplosjonsfare.
- Før hver bruk av verktøyet skal kabelen og støpselet kontrolleres. Reparasjoner må kun utføres av fagfolk.
- Når det gjelder utendørs bruk benytt kun godkjent skjøtekabel og fordelingsboks.
- Maskinen må føres bort til arbeidsemnet i innkoplet tilstand.
- Ikke bær maskinen i kabelen.
- Ikke arbeid på en stige.
- Bruk vernehansker og faste sko under arbeid.
- Bruk vernebriller og ørebeskyttelse under arbeid.

- Støvet som blir til under arbeid, er helsefarlig. Bruk avsuging og respirator under arbeid.
- Materialer som inneholder asbest, må kun bearbeides av fagfolk. Følg sikkerhetsforskriftene som gjelder for ditt land.
- Den bevegelige tilførselen føres alltid fra verktøyet og bak.
- Bruk bare de freseringene som produsenten anbefaler.
- Maskinen kan bare brukes med den beskyttende dekingen på og med det festede tilleggshåndtaket.
- Stikk gaffelen på den bevegelige tilførselen i stikkkontakten bare når freseapparatet er slått av.
- Kontroller at det ikke finnes elektrisk ledning, vann- eller gassledning i det bearbeidede materialet – det kunne ha ført til en helseskade.
- Fres ikke over metallgjenstander, spikrer eller skruer.
- Personer under 16 år får ikke arbeide med freseapparatet.

5.3 Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i samsvar med EN 60 745.

Det typiske A-bedømte støynivået for maskinen er:

Lydtrykknivå: 86 dB (A)

Lydstyrkenivå: 97 dB (A)

Unøyaktighet av målingen K = 3 dB



PASS PÅ

Lyd som oppstår under arbeidet

Hørselsskadelig

► Bruk hørselvern!

Måleverdier funnet i samsvar med EN 60 745.

Sliping med slipehjul $a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$

Unøyaktighet av målingen K = 1,5 m/s²

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

- brukes til å sammenligne maskiner,
- men kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastning ved bruk,
- og representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet.

En økning er mulig ved annet bruk, med annet innsatsverktøy eller ved utilstrekkelig vedlikehold. Vær oppmerksom på maskinens tomgangs- og stillstandsperioder!

6 Igangsetting



VARSEL

Det er fare for ulykker hvis maskinen brukes med spenning eller frekvens som ikke er tillatt.

- Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.
- I Nord-Amerika skal Festool-maskiner kun brukes med angitt spenning 120 V/60 .

6.1 Start – stopp

Start

Bryterknappen **[1-2]** skyves forover og maskinen settes i gang. Om det samtidig trykkes på den fremre delen av bryteren vil bryteren fikseres og en gangen vil foregå jevnt.

Stopp

Trykk kort den bakre delen av bryteren **[1-2]**, for at fikseringen løsner. Bryteren springer tilbake til posisjonen avslått.

6.2 Motor elektronikk

Begrensning av startstrøm

Elektronisk styrt jevn start sikrer en maskinstart uten tilbakeslag. På grunn av begrenset startstrøm holder med sikring 15A.



ADVARSEL

Maskiner uten begrensning av startstrøm trenger høyre sikring – minst sikring 16 A.

Slå av ved tilbakeslag

Under et plutselig fall av omdreininger, f.eks. under blokkering i kuttet, vil strømtilgangen til motoren avbrytes. For å sette den i gang igjen, må maskinen først slås av og deretter igjen slås på.

Beskyttelse mot at maskinen settes igjen på

Forhindrer at maskinen starter opp ukontrollert etter en strømstans. Etter at den settes igjen i drift må maskinen først slås av og deretter igjen slås på.

Forhåndsvalg av antall omdreininger

Ved hjelp av omdreiningregulator **[1-3]** kan man uavbrutt velge på forhånd antall omdreininger:

Grad 1: 2000 min⁻¹

Grad 4: 4500 min⁻¹

Grad 2: 2950 min⁻¹

Grad 5: 5300 min⁻¹

Grad 3: 3750 min⁻¹

Grad 6: 5900 min⁻¹

Det ønskede antall omdreininger er avhengig av slipekiven som er brukt og det bearbeidede ma-

terialet.

Konstant elektronikk

Konstant elektronikk holder omdreininger under drift i tomgang og under belastning nær konstante. Dermed oppnår man en likevektig arbeidsfremgang.

Vern mot overbelastning avhengig av temperatur

Som vern mot overoppheting slår sikkerhetselektronikk i det maskinen oppnår kritisk temperatur over til nedkjølingsregime. Motor fortsetter å løpe med omdreininger på ca. 2500 min⁻¹ og den konstante elektronikk vil deaktiveres.

Etter nedkjøling etter ca. 10–20 sek er maskinen igjen klar til bruk og kan belastes fullt ut.

Hos maskinene som blir opphetet ved drift reagerer vernet adekvat før.

7 Freseverktøy

7.1 Valg av frese- og slipehode

Det finnes forskjellige fresehoder, med varierende bruksmåte og sted hvor de brukes. For et optimalt resultat må du bruke passende fresehode.

Opplysningene i tabellen for valg av omdreiningstall er anbefalte verdier og bør slås fast i praktiske prøver – se side 85.

7.2 Bytte av fresehode/ slipehode

Før du setter verktøyet i drift, kontroller at freseverktøyet fungerer korrekt, ved å dreie det med hånden.

Pass på at alle skruer er skrudd fast.

De fire skruene som forbinder flensen med verktøyet i det sammensatte hodet, må være skrudd fast med et moment på 5 Nm.

De to festeskruene som brukes til å feste hodet til maskinen, må være skrudd fast med et moment på 8 Nm.

La intet verktøy være stukket inne.

7.3 Utskifting av fresehjul



Fare for ulykker, elektrisk støt

- ▶ Trekk nettstøpselet ut av vegguttaket før alle typer arbeid på maskinen.

Er tennene på freseringene av hard metall utslitte, kan de byttes.

- ▶ Ved å dreie knappen [1-5] løses festebeltet i den grad at man kan bevege med sugeflensen [1-7].
- ▶ Dreie sugeflensen helt til venstre og trekk den ned.

- ▶ Løsne skruene [2-1], [2-7] på de fire aksene til verktøybæreren med den indre sekskantede nøkkelen S4. Nå er freseapparatene lett tilgjengelige.
- ▶ Bytt freseringene, skruene [2-1], [2-7] og sikringene mot fordreining [2-2] samtidig. Skruene er festet med et lett lim mot at de løses under vibrasjoner.
- ▶ Bruk bare originale skruer som leveres. Sett først tre freseriger [2-4] på hver akse, så underlaget [2-3] og alt festes med sikring mot fordreining [2-2] og skruene [2-1], [2-7]. Sikringen mot fordreining må absolutt legges inn i tilsvarende rille [2-5] i aksen i verktøybæreren. Uten sikringene mot fordreining kan skruene løses under driften og medføre enorme skader.
- ▶ Sett sugeflensen [2-10] slik at glidende deler [2-8] faller inn i tilsvarende riller [2-9] på sugeflensen.
- ▶ Still inn den ønskede fresedybden og trekk fast festebeltet med dreieknappen.

Monteres utføring med flate tenner, må man passe på at freseringene blir satt på som vist på fig. [3] – spissene må være i fresehodets dreieretning.

Utføring med spisse tenner (HW-SZ 12) brukes til å fjerne gamle lakklag fra betong eller murpuss. Utføring med flate tenner (HW-FZ 12) brukes til å glatte kløftene i forskaling og bearbeiding av betongkanter.



PASS PÅ

Under arbeid må man kontrollere at freseringene dreier seg alltid fritt på aksene. Er det ikke tilfellet, f.eks. pga. støvlag, må støvet fjernes fra fresehodet. Derfor bør man aldri arbeide uten tilkoplede avsuging!

8 Drift



ADVARSEL

Under arbeid med saneringsfreseapparat må man i hvert fall bruke vernebriller for å beskytte øynene mot flyvende materialpartikler!

Sugeflensens innstillbare høyde må tilpasses alt etter bruk. Når man fjerner gamle fargelag, bør tannspissene ikke stikke ut av sugeflensen mer enn 1mm. Derimot ved fresing av murpuss kan freseringene stikke ut på mellom 2–4mm. Høyden stilles inn ved å løse festebeltet litt med dreieknappen [1-5] og dreie sugeflensen [1-7] til

venstre eller til høyre. Den innstillbare banen har maks. 5,5mm. På skalaen [1-8] kan man lese den innstillbare fresedybden (omtrent). Er det tungt å stille inn høyden, anbefales det å rense ledeflatene [2-6] og [2-11]. Er høyden innstilt, trekkes festebeltet fast!



PASS PÅ

Arbeid aldri uten sugeflensen! Ta den av bare når du renser ledeflatene eller bytter freserिंगene. Husk å ta støpselet ut av stikkontakten når du utfører disse arbeidene!

Samtidig brukes sugeflensen som et underlag [1-6] på den bearbejdede flaten. Saneringsfresseapparatet settes alltid flat på det bearbejdede stykket. Ved plane flater er optimal innstilling på 6 grad Electronic.



PASS PÅ

Under arbeid må man kontrollere at freserिंगene dreier seg alltid fritt på aksene. Er det ikke tilfellet, f.eks. pga. støvlag, må støvet fjernes fra fresehodet. Derfor bør man aldri arbeide uten tilkopleet avsuging!

8.1 Avsuging

For korrekt avsuging må en slange (Ø36mm) til en av Festool-sugerer settes på endestykket på slangen [1-4]. Husk at en full filtersekk vesentlig reduserer sugeytelsen. Av og til må også innholdet i sugerens filter kastes.



PASS PÅ

Arbeid alltid med tilkopleet avsuging ellers konsentreres støv snart på freserिंगene og høydeinnstillingen på sugeflensen!

Bruk bare sugerer med antistatisk utføring for at den statiske strømmen ikke blir utladet.

8.2 Tilleggshåndtak

For å kunne betjene freseapparatet med begge hender, kan et tilleggshåndtak [1-1] festes til venstre på den fremre delen av dekingen på girkasen.

Med den spesielle konstruksjonen «VIBRASTOP» reduseres vibrasjonene med tilleggshåndtaket.

9 Service og vedlikehold



VARSEL

Fare for ulykker, elektrisk støt

- ▶ Trekk nettstøpselet ut av vegguttaket før alle typer arbeid på maskinen.
- ▶ Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, må bare gjennomføres av et autorisert kundeserviceverksted.

- Innpakkede maskiner kan lagres i et tørt lager uten oppvarming, hvis temperaturen ikke synker under -5°C . Ikke innpakkede maskiner må kun lagres i et tørt lager, der temperaturen ikke synker under $+5^{\circ}\text{C}$ og det ikke oppstår plutselige temperaturendringer.
- Luften kan strømme bare når kjøleåpningene på motoren er rene og gjennomtrengelige.
- Maskinen er utstyrt med spesielle selvavbrytbare børster. Blir de utslitte, blir elektrotilførselen automatisk avbrutt og maskinen stopper.
- Kan sugeflensens høyde reguleres tungt, må flensen tas av og renses.



Kundeservice og reparasjoner skal kun utføres av produsenten eller serviceverksteder: Du finner nærmeste adresse

under:

www.festool.com/service



Bruk kun originale Festoolreservedeler! Best.nr. finner du under: www.festool.com/service

10 Miljø

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Sørg for miljøvennlig gjenvinning av apparat, tilbehør og emballasje! Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.

Kun EU: I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Informasjon om REACH:

www.festool.com/reach

11 EU-samsvarserklæring

Fresemaskin for re- novering	Serienr.
RG 80 E	769231, 768829, 768798

År for CE-merking: 2013

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:

2006/42/EF, 2004/108/EF (til 19.04.2016), 2014/30/EU (fra 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+ A2:2013, EN 55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH









Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Leder for forskning, utvikling, teknisk dokumentasjon

2015-03-02

Fresehode	Plassert	Bruk	Ring for elektronikkinnstilling
	Fresehode «flat form» med 12 freser av hard metall FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjerning av murpuss - Fjerne elastiske vernemalinger på vegger og gulver - Fjerne skumunderlag og limrester (tepperester) - Fjerne rester av lim som brukes til fliser - Fjerne vernemalinger av bitumen og betong - Fjerne lateks- eller oljefarger på gipsflater 	4 – 6
	Fresehode «spiss form» med 12 freser av hard metall SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjerning av murpuss - Fjerne ujevne og overragende steder etter forskalling ved fersk betong - Fjerne skumunderlag og limrester (tepperester) - Fjerne rester av lim som brukes til fliser - Fjerne puss av kunstharpiks på varmeisolering 	4 – 6
Slipehode	Plassert	Bruk	Ring for elektronikkinnstilling
	Diamantslipehode, slipeskive med 8 segmenter med diamantkorn DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjerne ujevne og overragende steder ved kompondgulver - Slipe bort og rense forvitrede betongdeler - Fjerne ujevne steder på gammel betong 	6
	Diamantslipehode, slipeskive med 8 segmenter med diamantkorn DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjerne ujevne og overragende steder ved kompondgulver - Slipe bort og rense fersk betong - Slipe abrasive stoffer 	6
	Diamant-slipehode DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Utholdende og termoelastiske materialer, f. eks. farger, verneanstrøk, elastiske limer 	5 – 6
	Slipohode av hard metall, slipeskive med hardmetallkorn HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjerne elastiske vernemalinger på vegger og gulver - Minske gips og gassbetong - Fjerne urenheter fra betongflater - Fjerne lateks- eller oljefarger på gipsflater - Bearbeide grovt 	3 – 5
	Diamant-slipehode, slipehjul med påloddede diamantkorn DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Universalt bruk, fjerning av farger fra betong, harde murpuss, trevirke, fjerning av elastiske limer, harde murpuss, myk betong 	5 – 6
	Slipohode av hard metall, slipeskive med hardmetallkorn HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Fjerne elastiske vernemalinger på vegger og gulver - Minske gips og gassbetong - Fjerne urenheter fra betongflater - Fjerne lateks- eller oljefarger på gipsflater - Bearbeide fint 	3 – 5

P

Fresa de renovação RG 80 E

1 Símbolos



Isolação dobre



Perigo geral



Advertência de choque eléctrico



Use óculos de protecção!



Use uma protecção auditiva!



Use as luvas de protecção!



Ler indicações/notas



Não pertence ao resíduo comunal

ⓘ Nota, conselho

2 Especificações técnicas

Tensão nominal	220-240 V~
Frequência de rede	50-60 Hz
Potência	1100 W
Rotações ajustáveis	2000 – 5900 min ⁻¹
Ø equipamento	80 mm
Peso	3,2 kg
Classe de protecção	II / □

3 Utilização recomendada

A máquina trabalha como rectificadora angular, mas utiliza também ferramentas especiais para fresagem e rectificação, por exemplo, de betão e rebocos.

A máquina vem destinada para retirar a pintura, o reboco, restos de aglutinantes de ladrilho e alfombras, especialmente de calço firme. Além de estas possibilidades a máquina pode ser utilizada para tornear áspero áreas de concreto e para fresar as transições do revestimento.

O usuário e o responsável pela correcta utilização da ferramenta.

4 Elementos de comando

[1-1] Punho adicional

[1-2] Botão do interruptor

[1-3] Regulador de rotações

[1-4] Punho

[1-5] Botão

[1-6] Calço de colocação

[1-7] Flange de aspiração

[1-8] Escala

[2-1] Parafuso

[2-2] Corta-circuito

[2-3] Pauta

[2-4] Anéis de fresagem

[2-5] Linha da ferramenta

[2-6] Área guia

[2-7] Parafuso

[2-8] Peça escorregadiça

[2-9] Ranhura

[2-10] Flange de aspiração

[2-11] Área guia

Os acessórios ilustrados e descritos nas instruções de serviço nem sempre são abrangidos pelo conjunto de fornecimento!

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

5 Indicações de segurança

5.1 Instruções gerais de segurança

⚠ ATENÇÃO! Leia todas as indicações de segurança e instruções. O desrespeito das advertências e instruções pode ocasionar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as advertências e instruções para future referência.

O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

5.2 Instruções de segurança para todas as actividades de trabalho

Advertências de segurança comuns para as actividades de trabalho de esmerilhagem, rectificação de superfícies planas, esmerilhagem com escova de arame ou corte abrasivo:

a) **Esta ferramenta electromecânica é destinada para ser usada como rectificadora para superfícies planas ou como fresa com cabeçote de fresagem. Ler todas as advertências de segurança, instruções, figuras e especificações dadas para as presentes ferramentas electromecânicas.** A inobservância de todas as instruções abaixo mencionadas pode ter como consequência um acidente por corrente eléc-

trica, incêndio e/ou um ferimento grave.

- b) **Não se aconselha o uso desta ferramenta para polir ou cortar.** A realização das actividades de trabalho às quais estas ferramentas não estão destinadas, pode criar um risco e causar um ferimento dum pessoa.
- c) **Não utilizar os acessórios que não estão propostos e recomendados expressivamente pelo produtor das ferramentas.** O facto simples de que os acessórios podem ser ligados às Suas ferramentas não garante o seu serviço seguro.
- d) **As rotações nominais dos acessórios têm que ser pelo menos iguais às rotações máximas designadas nas ferramentas.** Os acessórios que trabalham com rotações mais altas do que as suas rotações nominais, pode quebrar-se e descompor-se.
- e) **O diâmetro exterior e a espessura dos Seus acessórios têm que ficar nos limites da extensão nominal para as Suas ferramentas electromecânicas.** Os acessórios com um tamanho incorrecto não podem ser protegidos nem comandados suficientemente.
- f) **As dimensões de fixação dos rebolos, flanges, plaquinhas de apoio ou de todos os demais acessórios têm que ser convenientes para a fixação no fuso das ferramentas.** Os acessórios com as aberturas de fixação que não correspondem às dimensões de montagem das ferramentas electromecânicas, estarão desequilibrados, podem vibrar excessivamente e podem causar a perda do controle.
- g) **Não utilizar os acessórios danificados. Antes de cada uso controlar os acessórios: fragmentações e qubras nos rebolos; rupturas, rasgaduras ou desgaste excessivo nas placas de apoio; arames soltados ou quebrados nas escovas de arame. Caso os acessórios tenham caído, controlar a danificação ou montar os acessórios não danificados. Uma vez controlados e montados os acessórios, o senhor assim como as pessoas circunvizinhas têm que ficar de tal maneira que se encontrem fora do nível dos acessórios em rotação e deixar funcionar as ferramentas com as mais altas rotações em vazio durante o tempo de um minuto.** Durante este tempo de prova as acessórios danificados quebram-se ou descompõem-se em geral.
- h) **Utilizar os meios auxiliares de protecção pessoal. Em dependência do uso utilizar o escudo de rosto, os óculos protectores de segurança ou os óculos de segurança. Na extensão adequada utilizar a máscara contra pó, os protectores**

do ouvido, as luvas e o avental de trabalho capaz de interceptar fragmentos pequenos do abrasivo ou da peça usinada. A protecção dos olhos tem que ser capaz de interceptar os fragmentos surgentes durante várias actividades de trabalho. A máscara contra pó ou o respirador têm que ser capazes de filtrar partículas surgentes durante a Sua actividade. A exposição ao ruído de longa duração de alta intensidade pode ocasionar a perda do ouvido.

- i) **Manter as pessoas circunvizinhas numa distância segura do espaço de trabalho. Cada um que entra no espaço de trabalho tem que utilizar os meios auxiliares de protecção pessoal.** Os fragmentos da peça usinada ou os acessórios danificados podem sair voando e ocasionar um ferimento igualmente fora do espaço imediato de trabalho.
- j) **Durante o trabalho quando a ferramenta de cortar poderia tocar na condução escondida ou na própria admissão móvel, pegar as ferramentas somente nos lugares da superfície para pegar isolada.** O instrumento de corte no caso do contacto com o conductor “vivo” pode ocasionar que as partes metálicas acessíveis das ferramentas tornam-se “vivas”, ocorrendo assim um acidente do usuário com a corrente eléctrica.
- k) **Colocar a admissão móvel fora do alcance do instrumento em rotação.** Caso perder o controle, pode ocorrer a separação por corte ou a separação por rectificação da admissão móvel e a Sua mão ou o Seu braço podem ser arrastados para dentro da ferramenta em rotação.
- l) **Nunca colocar as ferramentas electromecânicas antes da parada completa da ferramenta.** O instrumento em rotação pode agarrar-se na superfície e arrancar as ferramentas do Seu controle.
- m) **Nunca arrancar as ferramentas electromecânicas durante o deslocamento no Seu lado.** Um contacto casual com o instrumento em rotação pode agarrar a Sua roupa, e puxar o istrumento para o Seu corpo.
- n) **Limpar regularmente as aberturas de ventilação das ferramentas.** O ventilador do motor aspira o pó para dentro da caixa e umaacumulação excessiva de pó metálico pode ocasionar um perigo eléctrico.
- o) **Não trabalhar com as ferramentas electromecânicas nas proximidades de materiais inflamáveis.** Poderia ocorrer a inflamação destes materiais ocasionada por faíscas.
- p) **Não utilizar os acessórios que exigem a re-**

frigeração por líquido. O uso de água ou de outros líquidos refrigerantes pode ocasionar um acidente ou a morte causados por corrente eléctrica.

Outras instruções de segurança para todas as actividades de trabalho

Lançamento para trás e advertências relacionadas

O lançamento para trás é uma reacção imediata ao aperto ou ao emperramento do rebolo em rotação, da placa de apoio, da escova ou dum outro instrumento. O aperto ou o emperramento causam uma parada brusca do instrumento em rotação a qual ocasiona em seguida o facto de que as ferramentas não controladas deslocam-se no sentido oposto à rotação da ferramenta no ponto do emperramento.

Por exemplo: ocorrendo o aperto ou o emperramento do rebolo na peça usinada, a aresta do rebolo que entra no ponto do aperto pode penetrar na superfície do material e ocasionar que o rebolo está empuxado para cima ou lançado fora. O rebolo pode ou saltar no sentido ao usuário ou no sentido desde o usuário, em dependência do sentido do movimento do rebolo no ponto do emperramento. Nestes casos os rebolos podem também quebrar-se.

O lançamento para trás é resultado do uso incorrecto das ferramentas electromecânicas e/ou dos procedimentos ou condições de trabalho incorrectos, sendo possível evitá-lo mediante a observância das medidas de precaução descritas abaixo.

- a) **Segurar as ferramentas firmemente e manter a posição correcta do Seu corpo e do Seu braço de tal maneira que seja capaz de resistir às forças do lançamento para trás. Sempre utilizar o cabo auxiliar, caso as ferramentas estejam equipadas com este, para o controle máximo do lançamento para trás ou momento de torção de reacção durante a colocação em maracha.** O usuário está capaz de controlar os momentos de torção de reacção e as forças do lançamento para trás observando as medidas de precaução correctas.
- b) **Nunca aproximar a mão do instrumento em rotação.** O instrumento pode rejeitar a Sua mão por causa do lançamento para trás.
- c) **Não ficar no espaço onde as ferramentas podem encontrar-se no caso que ocorrer o lançamento para trás.** O lançamento para trás lança as ferramentas no sentido oposto ao movimento do rebolo no ponto do emperramento.

- d) **Dedicar atenção especial ao tratamento dos cantos, arestas, etc. Prevenir pulos e o emperramento do instrumento.** Os cantos, as arestas ou os pulos têm a tendência de emperrar o instrumento em rotação e causar a perda do controlo ou o lançamento para trás.
- e) **Não ligar o disco de serra de cadeia para entalhar ou o disco de serra com dentes às feramentas.** Os discos mencionados ocasionam às vezes o lançamento para trás e a perda do controlo.

Instruções de segurança complementares para as actividades de trabalho de esmerilhar (rectificar) e cortar

Advertências de segurança específicas para as actividades de trabalho da esmerilhagem (rectificação) e do corte abrasivo

- a) **Utilizar somente os tipos dos rebolos recomendados pelo produtor e a cobertura específica de protecção construída para o rebolo escolhido.** Os rebolos para os quais as ferramentas electromecânicas não foram construídas, não podem ser cobertos de maneira correspondente e são perigosos.
- b) **A cobertura protectora tem que estar fixada de maneira segura às ferramentas electromecânicas e colocada na posição correcta para a segurança máxima de maneira que seja descoberta a parte mínima do rebolo no sentido ao usuário.** A cobertura protectora ajuda a proteger o usuário contra fragmentos do rebolo e contra um contacto casual com o rebolo.
- c) **Os rebolos têm que ser utilizados somente para o uso recomendado. Por exemplo: não realizar a rectificação pelo lado lateral do disco de cortar.** Os discos de cortar abrasivos destinam-se ao corte circunferencial, as forças dos lados atuante sobre estes discos poderiam destroçá-los.
- d) **Sempre utilizar flanges não danificadas dos discos as quais têm o tamanho e a forma correctos para o disco escolhido pelo usuário.** As flanges correctas do disco apoiam o disco, diminuindo assim a possibilidade da quebra do disco. As flanges para cortar podem diferir das flanges par rectifica (esmerilhar).
- e) **Não utilizar os discos desgastados que tinham originalmente dimensões mais grandes para ferramentas electromecânicas mais grandes.** Os discos destinados para as ferramentas electromecânicas mais grandes não são oportunos para mais altas rotações das ferramentas mais

pequenas e podem quebrar-se.

Instruções de segurança complementares para as actividades de trabalho da esmerilhagem com escova de arame

Advertências de segurança específicas para as actividades de trabalho da esmerilhagem com escova de arame

- a) **Tomar conhecimento de que também durante a actividade corrente ocorre o lançamento de cerdas de arame da escova. Não sobrecarregar os arames com a carga excessiva da escova.** As sedas de arame podem penetrar facilmente na roupa leve e/ou na pele.
- b) **Recomendando-se para a esmerilhagem com escova de arame a utilização da cobertura de protecção, assegure que não ocorrer nenhum contacto entre o disco de arame ou a escova de arame e a cobertura de protecção.** O disco de arame ou a escova de arame podem durante o trabalho sob a influência da carga e das forças centrífugas aumentar o seu diâmetro.

Outros conselhos de segurança

- O aparelho não deve ser usado em locais húmidos, molhados, fora e em ocasião de chuvas, nevoadas, nevada e em locais com o perigo de explosão.
- Antes de cada uso, controle o estado do cabo de alimentação e da tomada. Eventuais danos deixe reparar por um serviço autorizado.
- Usando e processando fora ao ar livre, utilize somente cabos de extensão e conectores de cabos aprovados para tal.
- Inserir o aparelho no material somente uma vez esteje ligado.
- Não portar a aparelho por intermédio do cabo de alimentação.
- Não deve trabalhar numa escada.
- Durante o trabalho têm que utilizar luvas de protecção e calçado resistente.
- Durante o trabalho têm que utilizar óculos de protecção e a protecção do ouvido.
- A poeira que surge durante o trabalho pode danificar a sua saúde. Durante o trabalho têm que utilizar a aspiração e o respirador.
- Materiais que contêm amianto devem ser trabalhados apenas por pessoal especializado. Observe as normas de segurança válidas no seu país.
- O conduto móvel sempre tem que vir para atrás da ferramenta.

- Utilizem somente os anéis fresadores que são recomendados pelo fabricante.
- A máquina pode-se utilizar somente com a protectora posta e com o punho adicional ajustado.
- Corram o braço do conduto móvel na tomada somente caso a fresa estiver desligada.
- Controlem de novo se o material tratado não tem condutos eléctricos, encanamentos de água ou condutos de gás- cuidado, possibilidade de acidente.
- Não fresem passando objectos metálicos, cravos ou parafusos.
- Com a fresa não podem trabalhar pessoas menores de 16 anos.

5.3 Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medida de acordo com EN 60 745.

O nível de ruído avaliado A do aparelho é tipicamente:

Nível de pressão acústica	86 dB (A)
Nível de potência acústica	97 dB (A)
Inexatidão da medição	K = 3 dB



ATENÇÃO!

Ruído que surge ao trabalhar

Perturbação da audição

- Use uma protecção auditiva!

Valores de medida de acordo com EN 60 745.

Rectificação com rebolo	$a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$
Inexatidão da medição	K = 1,5 m/s ²

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

- servem de comparativo de ferramentas,
- são também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação,
- representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica.

Aumento possível no caso de outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou manutenção insuficiente. Observar os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta!

6 Posta em marcha



ADVERTÊNCIA

Perigo de acidente, se a máquina for operada com uma tensão ou frequência inadmissível.

- A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- Na América do Norte, só podem ser utilizadas máquinas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.

6.1 Ligar – desligar

Ligar

Empurre para a frente o interruptor [1-2], assim a máquina é posta em marcha. Se continuar a carregar na parte frontal do interruptor, este engata e a máquina entra em movimento contínuo.

Desligar

Pressione levemente a parte traseira do interruptor [1-2], para libertar o travamento. O botão do interruptor volta de novo à posição de desligado.

6.2 Electrónica do motor

Redução da corrente do momento de arranque

Este sistema electrónico de arranque contínuo garante um arranque sem lançamento regressivo. Graças à redução da corrente é suficiente para a máquina uma protecção de corrente de 15 A.



ADVERTÊNCIA

Uma máquina sem um dispositivo de redução de corrente de arranque necessita de uma corrente de maior intensidade – no min. 16 A.

Desligar durante o lançamento regressivo

Em caso de uma diminuição de rotações, por exemplo no bloqueamento durante o corte, há uma interrupção de passagem de corrente para o motor. Para pôr de novo a máquina em funcionamento é necessário desligar a máquina e ligá-la de novo.

Protecção contra marcha espontânea

Evite um arranque não controlado da máquina após a interrupção de corrente. Para pôr de novo a máquina em funcionamento é necessário desligar a máquina e ligá-la de novo.

Escolha do número de rotações

Com ajuda do regulador de rotações [1-3] é possível escolher o número de rotações:

Nível 1: 2000 min⁻¹

Nível 4: 4500 min⁻¹

Nível 2: 2950 min⁻¹

Nível 5: 5300 min⁻¹

Nível 3: 3750 min⁻¹

Nível 6: 5900 min⁻¹

O número de rotações requerido depende do disco esmerilador utilizado e do tipo de material a trabalhar.

Electrónica constante

A electrónica constante mantém as rotações em marcha livre e sobrecarregada aproximadamente constantes. Garantindo uma forma de trabalho equilibrada.

Protecção contra a sobrecarga de temperatura

Como protecção de sobreaquecimento, quando alcançada a temperatura crítica, o dispositivo electrónico de segurança acciona o regime de arrefecimento. O motor continua o seu andamento em rotações de aproximadamente 2500min⁻¹ e a electrónica constante é desactivada.

Após o arrefecimento de aproximadamente 10–20s a máquina está de novo pronta para arranque e trabalho em pleno.

Na máquina, que é sobreaquecida em andamento, o dispositivo de segurança de aquecimento reage adequadamente a tempo.

7 As ferramentas de fresagem

7.1 Selecção do cabeçote de afiação e porta-fresa

Segundo a utilização na área do armamento existem na disposição varios cabeçotes porta-fresa. Para óptimos resultados laborais use o cabeçote porta-fresa conveniente.

Os dados que vem na tábua do uso para a preselecção das rotações estão as recomendações e deveriam verificar-se através de provas prácticas – vide página 94.

7.2 Troca do cabeçote porta-fresa

Antes de pôr em marcha tem que provar a marcha sem problemas do aparelho esmerilhador virando com a mão.

Tem que controlar que todos os parafusos sejam bem ajustados.

Os quatro parafusos que conectam a flange com o aparelho do cabeçote tem que estar ajustados com o momento de 5 Nm.

Os dois parafusos de ajustação para o emperramento do cabeçote na máquina têm que ser ajustados com o momento de 8Nm.

Não deixe conectados nenhuns aparelhos.

7.3 Substituir ferramenta de fresagem



ADVERTÊNCIA

Perigo de acidente causado por corrente eléctrica. Antes de qualquer manipulação com as ferramentas, tire a forquilha de contacto da tomada eléctrica.

Caso os dentes metálicos dos anéis de fresagem estejam desgastados, é possível trocar-os.

- ▶ Ao rotacionar com o botão **[1-5]** afrouxem a cinta de segurança de tal maneira que possam mover com a flange de aspiração **[1-7]**.
- ▶ Mudem a posição da flange de aspiração ao máximo na esquerda e abaixem-a até baixo.
- ▶ Afrouxem os parafusos **[2-1]**, **[2-7]** nos quatro eixos do portante de ferramentas com a chave hexágona interna S4. Agora o acesso às fresas é fácil.
- ▶ Junto com os anéis de fresagem troquem também os parafusos **[2-1]**, **[2-7]** e os corta-circuito contra sobrerotação. **[2-2]**. Os parafusos vêm fixados com um pouco de aglutinante para que não se afrouxem por causa das vibrações. Utilizem somente parafusos originais da fábrica.
- ▶ Primeiro encaixem em cada eixo três anéis de fresagem **[2-4]**, depois encaixem a pautas **[2-3]** e ajustem o completo **[2-2]** e o parafusos **[2-1]**, **[2-7]**. Ao mesmo tempo têm que pôr o travamento de porca na ranhura correspondente **[2-5]** na linha da ferramenta. Sem os corta-circuito pode acontecer que durante o serviço se afrouxarão e danificaram demais a máquina.
- ▶ Encaixem a flange de aspiração **[2-10]** de tal jeito que as peças escorregadiças **[2-8]** encaixem nas determinadas ranhuras **[2-9]** na flange de aspiração.
- ▶ Ajustem a profundidade desejada de fresagem e com o botão giratório ajustem a cinta de segurança.

Durante a montagem do modelo com dentes planos é importante que os anéis de fresagem sejam ajustados de tal forma como vem representado na figura **[3]**, quer dizer, que as pontas têm que estar em sentido da giração do cabeçote de fresagem. O modelo com os dentes pontudos (HW-SZ 12) utiliza-se para retirar os velhas camadas de esmalte de concreto ou de rebocos. O modelo com dentes planos (HW-FZ 12) utiliza-se para polir as fendas na cofragem e para tratar os bordos de concreto.



ATENÇÃO!

Durante o trabalho têm que controlar se os anéis de fresagem giram sem problemas nos seus eixos. Caso não seja assim, por exemplo por causa de poeira, têm que sacudir-os do cabeçote de fresagem. Por este motivo não se deveria trabalhar nunca sem a aspiração ligada!

8 Funcionamento



ADVERTÊNCIA

Durante o trabalho com a fresa têm que, em todos casos, utilizar óculos de protecção para proteger a sua visão contra volantes fragmentos do material!

Têm que adaptar a altura ajustável da fresa ao tipo de encaixamento. Durante a retirada de camadas velhas de cores, as pontas dos dentes não deveriam sair da flange de aspiração mais que 1mm. Pelo contrário durante a fresagem de rebocos os anéis de fresagem pode sair até entre 2–4mm. A altura se ajusta de tal maneira que com o botão giratório **[1-5]** afrouxamos um pouco a cinta de segurança e giram com a flange de aspiração **[1-7]** na esquerda ou na direita. O trajecto ajustável mede pelo máximo 5,5mm. Na escala **[1-8]** é possível ler aproximadamente a ajustada profundidade da fresagem. Caso o ajustamento da altura seja difícil, recomendamos limpar as áreas guia **[2-6]** e **[2-11]**. Depois de ajustar a altura têm que ajustar bem de novo a cinta de segurança!



ATENÇÃO!

Nunca trabalhar sem a flange de aspiração! Retiram a flange de aspiração somente ao limpar as áreas guia ou ao trocar os anéis de fresagem. Durante estes trabalhos sempre têm que tirar o tirante da tomada eléctrica!

A flange de segurança tem ao mesmo tempo a função de calço de colocação **[1-6]** na área tratada. A fresa de saneamento tem que vir sempre em plano à peça a trabalhar. Caso de áreas estreitas o ajustamento óptimo é de 6 graus Electronic.



ATENÇÃO!

Controlar durante o trabalho se os anéis de fresagem giram sem problemas nos seus eixos. Caso não seja assim, por exemplo por causa de poeira, têm que sacudir-os do cabeçote de fresagem. Por este motivo não se deveria trabalhar nunca sem a aspiração ligada!

8.1 A aspiração

Para assegurar a boa aspiração têm que pôr uma mangueira (Ø 36 mm) de algum dos aspiradores de pó de tipo Festool ao extremo da mangueira [1-4]. Não esqueçam que com a completação do saco de filtração diminui de forma importante a potência de aspiração. De vez em quando têm que desamolgar o filtro do aspirador de pó.



ATENÇÃO!

Sempre trabalhar com aspiração ligada, de outro jeito em pouco tempo os anéis de fresagem vão estar cheios de poeira!

Para que não ocorram descargas eléctricas no ambiente com poeira têm que utilizar especialmente aspiradores de modelo antiestático.

8.2 O punho adicional

Para o manejo da esmeriladeira com as duas mãos é possível ajustar na parte fronteira da carenagem na esquerda da caixa de transmissão o punho adicional [1-1].

A construção especial "VIBRASTOP" reduz as vibrações do punho adicional.

9 Manutenção e reparação



ADVERTÊNCIA

Perigo de acidente, choque eléctrico

- ▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina, extraia sempre a ficha da tomada.
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exigem uma abertura da carcaça do motor podem apenas ser efectuados por uma oficina de Serviço Após-venda autorizada.

- Aparelhos embalados podem ser armazenados em ambientes secos e sem aquecimento, se a temperatura não for inferior do que -5°C. Aparelho sem embalagem só podem ser armazenados em ambientes, onde a temperatura não for inferior do que +5°C e onde não haja repentinas

oscilações de temperatura.

- Para assegurar a correnteza do ar, as aberturas de refrigeração no motor têm que estar sempre limpas e passageiras.
- A máquina vem equipada com escovas de carbono que desligam automaticamente. Ao estarem desgastados, automaticamente interrompe-se o conduto de energia eléctrica e a máquina para-se.
- Caso de complicada regulação da altura de aspiração o flange de aspiração têm que abaixar a flange e limpar-a.



Serviço Após-venda e Reparação apenas através do fabricante ou das oficinas de serviço: endereço mais próximo em:

www.festool.pt/servico



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: www.festool.pt/servico

10 Meio ambiente

Não deite as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhe a ferramenta, acessórios e embalagem para um reaproveitamento ecológico! Nesse caso, observe as regulamentações nacionais em vigor.

Apenas países da UE: De acordo com a Directiva Europeia sobre resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

Informações sobre REACH:

www.festool.com/reach

11 Declaração de conformidade UE

Fresa de renovação	N.º de série
RG 80 E	769231, 768829, 768798

Ano da marca CE: 2013

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:

2006/42/CE, 2004/108/CE (até 19.04.2016), 2014/30/UE (a partir de 20.04.2016), 2011/65/UE, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+ A2:2013, EN 55014-1:2006+ A1:2009 A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH









Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica

2015-03-02

Cabeçote porta-fresa	Equipado	Utilização	Roda de ajustamento da eletrônica
	Cabeçote porta-fresa “padrão plano” com 12 rodas porta-fresa metálicas FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Remoção de rebocos - Eliminação dos revestimentos elásticos de protecção nas paredes e soalho - Eliminação das bases esponjosas e dos restos de colas (restos dos tapetes) - Eliminação dos restos de cola para ladrilhos - Eliminação dos revestimentos de protecção de betão e os betuminosos - Eliminação das cores de látex e das cores de óleo nas áreas de gesso 	4 – 6
	Cabeçote porta-fresa “padrão pontudo” com 12 rodas porta-fresa metálicas SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Remoção de rebocos - Eliminação das desigualdade e dos excessos dos moldes no betão fresco - Eliminação das bases esponjosas e dos restos de colas (restos dos tapetes) - Eliminação dos restos de cola para ladrilhos - Eliminação dos rebocos de resina artificial para a isolamento termal 	4 – 6
Cabeçote esmerilhadeiro	Equipado	Utilização	Roda de ajustamento da eletrônica
	Cabeçote esmerilhadeiro de diamante, disco esmerilhadeiro com 8 segmentos com grãos anodizados de diamante DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminação das desigualdades e dos excessos dos soalhos de pavimento - Esmerilhamento e limpeza das partes desintegradas do betão - Eliminação das desigualdades no betão velho 	6
	Cabeçote esmerilhadeiro de diamante, disco esmerilhadeiro com 8 segmentos com grãos anodizados de diamante DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminação das desigualdades e das excessos dos solahos de de pavimento - Esmerilhamento e limpeza do betão fresco - Esmerilhamento dos materias abrasivos 	6
	Cabeça de rectificação de diamante DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Materiais tenazes e termo-elásticos, por exemplo, tintas, pinturas de protecção, colas elásticas 	5 – 6
	Cabeçote esmerilhadeiro metálico, disco esmerilhadeiro com grãos anodizados de diamante HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminação dos rebocos elásticos de protecção nas paredes e nos soalhos - Esvaziamento de gesso e betão com poros - Eliminação das impurezas das áreas do betão - Eliminação das cores de látex e de óleo nas áreas de gesso - Alvenaria grossa 	3 – 5
	Cabeça de rectificação de diamante, rebolo com grãos de diamante soldados DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Uso universal, remoção de tintas de betão, de rebocos duros, de madeira, remoção de colas elásticas, de rebocos duros, de betão macio 	5 – 6
	Cabeçote esmerilhadeiro metálico, disco esmerilhadeiro com grãos anodizados de diamante HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminação dos revestimentos elásticos de protecção nas paredes e soalho - Esvaziamento de gesso e betão com poros - Eliminação das impurezas das áreas do betão - Eliminação das cores de látex e de óleo nas áreas de gesso - Alvenaria fina 	3 – 5

RUS

Санационная фреза RG 80 E

1 Символы



Двойная изоляция



Предупреждение об общей опасности



Предупреждение об ударе током



Использовать защитные очки!



Используйте защитные наушники!



Использовать защитные перчатки!



Соблюдайте Руководство по эксплуатации/инструкции



TR066



Не имеет место в коммунальных отходах

Пошаговая инструкция

2 Технические данные

Номинальное напряжение	220-240 В ~
Частота сети	50-60 Гц
Мощность	1100 Вт
Регулируемые обороты	2000 – 5900 мин ⁻¹
Ø инструмента	80 мм
Масса	3,2 кг
Класс защиты	II /

3 Предписанное использование

Станок работает на принципе угловой шлифовальной машины, однако применяет и специальные инструменты для фрезеровки и шлифовки, например бетона и штукатурок.

Станок предназначен для устранения покрытий, штукатурок, остатков клея для плитки и ковра, прежде всего из жестких подкладок. Помимо того можно станок использовать для взъерошивания бетонных поверхностей и для фрезерования переходов и облицовок.

За непригодное использование несет ответственность сам пользователь.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

4 Элементы управления

- [1-1] Дополнительная ручка
- [1-2] Передвижной выключатель
- [1-3] Регулятор оборотов
- [1-4] Рукоятка
- [1-5] Поворотная кнопка
- [1-6] Плоскость упора
- [1-7] Отсасывающий фланец
- [1-8] Шкала
- [2-1] Винт
- [2-2] Предохранитель
- [2-3] Подкладка
- [2-4] Фрезерные кольца
- [2-5] Носитель инструментов
- [2-6] Направляющая поверхность
- [2-7] Винт
- [2-8] Деталь скольжения
- [2-9] Вырез
- [2-10] Отсасывающий фланец
- [2-11] Направляющая поверхность

Не все изображенные или описанные принадлежности входят в комплект поставки.

Иллюстрации находятся в начале Руководства по эксплуатации.

5 Требования по технике безопасности

5.1 Общие указания по технике безопасности



ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и рекомендации.

Ошибки при соблюдении приведенных указаний и рекомендаций могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (со шнуром питания от электросети) и на аккумуляторный электроинструмент (без шнуром питания от электросети).

5.2 Правила безопасности для всех видов трудовой деятельности

Предупреждения по безопасности являются общими для деятельности: шлифовка, плоское шлифование, шлифовка проволочной щеткой или абразивная резка:

- а) Этот электромеханический инструмент предназначен для применения в качестве плоскошлифовальной машины или фрезерного станка с фрезерной головкой. Прочитайте все предупреждения по безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификацию, предназначенную этим электромеханическим инструментам. Несоблюдение всех ниже указанных указаний может в последствии привести к травмам от электрического тока, к пожару и/или к тяжёлым травмам.
- б) **Этим инструментом не рекомендуется выполнять полировку или резку.** Осуществлением видов рабочей деятельности, для которых не предназначены данные инструменты, может возникнуть опасность и причинение травм особам.
- в) **Не используйте принадлежности, которые конкретно не предназначены и не рекомендованы производителем инструментов.** Только факт того, что эти принадлежности можно подсоединить к Вашему оборудованию, не обеспечивает его безопасную эксплуатацию.
- г) **Номинальное число оборотов должно быть хотя бы таким, как количество максимальных оборотов, указанных на инструменте.** Принадлежности, которые работают при высших оборотах, чем его номинальное число оборотов, могут разломиться и рассыпаться.
- д) **Наружный диаметр и толщина Ваших принадлежностей должны быть в пределах номинальных пределов для Ваших электромеханических инструментов.** Принадлежности несоответствующего размера не могут быть достаточно защищены или управляемы.
- е) **Крепёжные (зажимные) размеры дисков, фланцев, опорных пластинок или всех прочих принадлежностей должны подходить для прикрепления на шпиндель инструментов.** Принадлежности с крепёжными отверстиями, которые не соответствуют монтажным размерам электромеханических инструментов, будут неуравновешенными, могут чрезмерно вибрировать и могут вызвать потерю контроля.
- ж) **Не используйте повреждённые принадлежности. Перед каждым использованием про-**

верьте принадлежности: у шлифовальных дисков отколы и трещины, у опорных прокладок разрывы (трещины), надрывы или чрезмерный износ, у проволочных щёток лопнувшую или слабо укреплённую проволоку. Если принадлежности или инструмент упали, проверьте, не имеют ли повреждений или прикрепите неповрежденную принадлежность. После проверки и сборки (прикрепления) принадлежностей, Вы и стоящие около Вас, займите такое положение, чтобы не находились в равнине вращающихся принадлежностей и оставьте инструмент (машину) работать при наибольших оборотах в холостую на протяжении одной минуты. На протяжении этого испытательного срока поврежденные принадлежности обычно разломятся и рассыпятся.

- з) **Используйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от использования, используйте лицевой щит, защитные предохранительные очки или защитные очки. В соответствующих пределах используйте пылевую маску, наушники, рукавицы и рабочий фартук, способный задержать небольшие осколки шлифовального материала или заготовок.** Защита глаз должна быть способна задерживать отлетающие осколки, которые образуются при разных видах трудовой деятельности. Пылевая маска или респиратор должны быть способными профильтровать частицы, которые возникают при Вашей деятельности. Длительное подвержение шуму высокой интенсивности может привести к потере слуха.
- и) **Удерживайте близко находящиеся лица на безопасном расстоянии от рабочего пространства. Каждый, кто входит в рабочее пространство, должен использовать средства индивидуальной защиты.** Осколки заготовок или поврежденные принадлежности могут отлететь и причинить травму и непосредственно вне рабочего пространства.
- й) **При работе, при которой бы мог режущий инструмент соприкоснуться со скрытой проводкой или собственным подвижным приводом, держите инструменты только в местах изолированной захватной поверхности.** Режущие инструменты при соприкосновении с «живым» проводником могут привести к тому, что доступные металлические части инструмента станут тоже «живыми», и произойдёт травма электрическим током пользователя.

- к) **Разместите подвижной привод вне приступа вращения инструмента.** Потеряете ли контроль, может произойти разрез или перешлифовка подвижного привода, а Ваша рука или плечо могут быть втянуты до вращающегося инструмента.
- л) **Никогда не откладывайте электромеханические инструменты ранее, чем машина полностью остановится.** Вращающийся инструмент может зацепиться за поверхность и вырвать инструмент из под Вашего контроля.
- м) **Никогда не опускайте электромеханические инструменты с Вашей стороны во время его переноса.** Случайное соприкосновение с вращающимся инструментом может затянуть Вашу одежду, приблизить инструмент к Вашему телу.
- н) **Регулярно чистите жабры (вентиляционные отверстия) инструментов.** Вентилятор мотора всасывает пыль внутрь и чрезвычайное накопление металлической пыли может привлечь электрическую опасность.
- о) **Не работайте с электромеханическими инструментами вблизи горючих веществ.** Могло бы произойти воспламенение этих материалов от искр.
- п) **Не используйте принадлежности, которые требуют охлаждения жидкостью.** Использование воды или других охлаждающих жидкостей может привести к травме или смертельному случаю от электрического тока.

Прочие инструкции по безопасности для всех видов трудовой деятельности

Возвратный толчок и связанные с ним предостережения

Возвратный толчок является внезапной реакцией на сжатие или защемление вращающегося диска, опорной доски, щётки или другого инструмента. Сжатие или защемление вызовет резкую остановку вращающегося инструмента, что далее приведёт к тому, что неконтролируемый инструмент движется в направлении противоположном вращению инструмента в точке зависания.

Пример: произойдёт ли сжатие или защемление шлифовального диска в заготовке, грань диска, которая входит в точку сжатия, может проникнуть в поверхность материала и вызвать вытеснение диска вверх или его сброса. Диск может или выскочить в направлении к пользователю, или в направлении от него, в зависимости от направления движения диска в точке защем-

ления. Шлифовальные диски могут при такой ситуации лопнуть.

Возвратный толчок является результатом неправильного использования электромеханических инструментов и/или неправильных действий при работе или неправильных условий, и можно его предотвратить правильным соблюдением ниже описанных мер предосторожности.

- а) **Инструменты держите крепко и соблюдайте правильное положение Вашего тела и плечей так, чтобы Вы были способны одолеть силам возвратного толчка. Всегда используйте вспомогательную рукоять, если инструмент рукоятью оснащен, для максимального контроля над возвратным толчком или реакцией крутящего момента при введении в ход.** Пользователь имеет возможность контролировать реакционные крутящие моменты и силы возвратного толчка, соблюдает ли правильные инструкции по безопасности.
- б) **Никогда не приближайтесь рукой к вращающемуся инструменту.** Инструмент может возвратным толчком оттолкнуть Вашу руку.
- в) **Не стойте в пространстве, куда могут попасть инструменты, если произойдёт возвратный толчок.** Возвратный толчок толкнет инструмент в направлении противоположном движению диска в точке защемления.
- г) **Обратите особое внимание на обработку углов, острых граней и т.п. Предотвращайте подпрыгивание и защемление инструмента.** Углы, острые грани или подпрыгивание имеют тенденцию защемить вращающийся инструмент и вызвать потерю контроля или возвратный толчок.
- д) **Не подсоединяйте к инструментам пилообразный цепной резбовой диск или пильной диск с зубьями.** Эти диски часто вызывают обратный толчок и потерю контроля.

Дополнительные указания по безопасности для рабочей деятельности шлифования и резания

Предохранительные предостережения, специфические для рабочей деятельности шлифования и абразивного резания

- а) **Используйте только те типы дисков, которые рекомендованы производителем и специфический охранный кожух, созданный для конкретного диска.** Диски, для которых не были сконструированы электромеханические инструменты, не могут быть покрыты соответствующим способом и являются опасными.
- б) **Предохранительный кожух должен быть**

безопасно прикреплен к электромеханическому инструменту и расположен в правильном положении для максимальной безопасности так, чтобы была открытой наименьшая часть в направлении к пользователю. Предохранительный кожух помогает охранять пользователя от осколков диска и случайного прикосновения к диску.

- в) **Диски должны использоваться только для рекомендованного использования. Например: не проводите шлифование боковой стороной разрезного диска.** Абразивные разрезные диски предназначены для контурного резания, боковые силы влияющие на эти диски могли бы их раздавить.
- г) **Всегда используйте неповрежденные фланцы дисков, которые имеют соответствующие размеры или форму, для Вами выбранного диска.** Правильные фланцы диска подпирают диск и поэтому уменьшают вероятность разрыва диска. Фланцы для резания могут отличаться от фланцев для шлифования.
- д) **Не применяйте изношенные диски оригиналов большего размера для больших электро-механических инструментов.** Диски, предназначенные для крупнейших электро-механических инструментов не подходят для больших оборотов меньших инструментов и могут лопнуть.

Дополнительные указания по безопасности для трудовой деятельности шлифования с проволочной щёткой

Предохранительные предупреждения, специфические для трудовой деятельности шлифования с проволочной щёткой

- а) **Осознайте, что и при обычной деятельности происходит откидка проволочных щетинок щётки. Не перегружайте проволоку чрезвычайной нагрузкой щетки.** Проволочные щетины могут легко проникнуть через лёгкую одежду и/или кожу.
- б) **Если для шлифования проволочной щеткой рекомендовано использование предохранительного кожуха, обеспечьте, чтобы не произошло никакого соприкосновения между проволочным диском или щеткой и предохранительным кожухом.** Проволочный диск или щетка могут при работе под влиянием нагрузки и центробежной силы увеличивать свой диаметр.

Другие правила безопасности

- Машину запрещено использовать во влажных и мокрых помещениях, на улице, когда идет дождь, снег, когда туман, и во взрывоопасной среде.
- Перед каждым использованием машины проверить кабель и вилку. Неисправности должен ремонтировать специальный сервис.
- Вне зданий использовать исключительно одобренные удлинительные кабели и кабельные соединители.
- Машину вводить в материал во включенном состоянии.
- Машину не переносить за кабель.
- Не работать на лестнице.
- При работе пользоваться защитными перчатками и прочей обувью.
- При работе пользоваться защитными очками и предохранителями слуха.
- Пыль, образующаяся в течение работы, вредит здоровью. При работе пользоваться отсасыванием и респиратором.
- Обработка асбестосодержащих материалов должна выполняться только квалифицированными специалистами. Соблюдайте действующие в Вашей стране правила техники безопасности.
- Подвижной привод всегда вести в направлении назад от инструмента.
- Пользоваться только фрезерными кольцами, рекомендуемыми производителем.
- Станок можно применять только с установленным предохранительным кожухом и закрепленной дополнительной рукояткой.
- Вилку подвижного привода установить в розетку только тогда, когда фреза выключена.
- Проверить, если в обрабатываемом материале нет электрических, водопроводных или газовых проводок – может произойти травма.
- Не фрезеровать через металлические предметы, гвозди или винты.
- Запрещено работать с фрезой лицам, моложе 16 лет.

5.3 Шум и вибрация

Величины были измерены в соответствии с EN 60 745.

Уровень акустического давления	86 дБ (А);
Уровень акустической мощности	97 дБ (А).
Неточность измерения	К = 3 дБ



ВНИМАНИЕ

Шум, возникающий при работе

Повреждение органов слуха

- ▶ При работе используйте защитные наушники!

Величины были измерены в соответствии с EN 60 745.

Шлифовка шлифовальным кругом $a_h = 5,3 \text{ м/с}^2$
Неточность измерения $K = 1,5 \text{ м/сд}$

Указанные значения уровня шума/вибрации – служат для сравнения инструментов;
– можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
– отражают основные области применения электроинструмента.

При использовании машинки в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания шумовая и вибрационная нагрузки могут возрасти. Соблюдайте значения времени работы на холостом ходу и времени перерывов в работе!

6 Ввод в эксплуатацию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При превышении в ходе работ максимального уровня напряжения или частоты возникает опасность несчастного случая.

- Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- В Северной Америке можно использовать только машинки Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

6.1 Включение – выключение

Включение

Передвинуть кнопку выключателя [1-2] вперёд, в результате этого машина включится. Если при этом нажать на переднюю часть кнопки, кнопка заарретируется и ход машины будет непрерывным.

Выключение

Кратковременно нажать на заднюю часть выключателя [1-2] для его разарретирования.

Кнопка выключателя снова установится в выключенное положение.

6.2 Электроника двигателя

Ограничение пусковым током

Управляемый электроникой плавный пуск обеспечивает пуск машины без отдачи. В результате ограниченного пускового тока для машины достаточна защита 15А.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Машина без ограничения пускового тока требует более высокую защиту – мин. защитный выключатель 16А.

Выключение при отдаче

При внезапном падении оборотов, например, заклинивание в деющем разрезе, прекратится подача тока в двигатель. Для обновления работы машины её необходимо, прежде всего, выключить и снова включить.

Защита от повторного запуска

Предотвратить неконтролируемый разбег машины после прекращения подачи тока. Для обновления работы машины прежде всего необходимо машину выключить и снова включить.

Предварительный выбор числа оборотов

Регулятором оборотов [1-3] можно предварительно плавно выбрать число оборотов.

Ступень 1: 2000 мин⁻¹

Ступень 4: 4500 мин⁻¹

Ступень 2: 2950 мин⁻¹

Ступень 5: 5300 мин⁻¹

Ступень 3: 3750 мин⁻¹

Ступень 6: 5900 мин⁻¹

Требуемое число оборотов зависит от применяемого шлифовального круга и обрабатываемого материала.

Константная электроника

Константная электроника поддерживает обороты при работе вхолостую и при нагрузке, близкой константе. В результате этого достигается равномерное рабочее смещение.

Защита от перегрузок, зависящих от температуры

Для защиты от перегрева, защитная электроника переключит защитную электронику при достижении критической температуры в режим охлаждения. Двигатель при этом и далее работает с оборотами около 2500 мин⁻¹ и константная электроника деактивируется.

После охлаждения, примерно через 10–20с, машина снова готова к работе и к полной нагрузке. У машин, нагревающихся во время работы, тер-

мозащита соответственно реагирует раньше.

7 Фрезерные инструменты

7.1 Выбор фрезерной и шлифовальной головки

В соответствии с использованием и областью применения имеются в распоряжении разные фрезерные головки. Для оптимального рабочего результата использовать подходящую фрезерную головку.

Данные, указанные в таблице использования для предыскания оборотов являются рекомендацией и их необходимо определить практическими испытаниями – смотри страницу 103.

7.2 Замена фрезерной / шлифовальной головки

До введения в ход проверить вращением рукой безошибочный ход фрезерного инструмента.

Следить за тем, чтобы все винты были как следует затянуты.

Четыре винта, соединяющие фланец с инструментом составной головки, должны быть затянуты моментом 5 Нм.

Два крепежных винта для зажима головки на станок должны быть затянуты моментом 8 Нм. Никогда не оставлять установленные любые инструменты.

7.3 Замена дисковых фрез



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая, удара током

- ▶ Перед началом работ всегда вынимайте вилку из розетки.

Если зубы фрезерных колец из твердого металла изношены, то их возможно заменить.

- ▶ Вращением кнопки [1-5] ослабить зажимную ленту так, чтобы возможно было двигать отсасывающим фланцем [1-7].
- ▶ Повернуть отсасывающий фланец полностью налево и снять его в направлении вниз.
- ▶ С помощью внутреннего шестигранного ключа S4 ослабить винты [2-1], [2-7] на четырех осях носителя инструментов. В настоящее время фрезы легко доступные.
- ▶ С фрезерными кольцами одновременно заменить также винты [2-1], [2-7] и предохранители от перекручения [2-2]. Винты фиксированы легким клеем, чтобы при вибрациях не ослаблялись. Исключительно применять оригинальные поставляемые винты.
- ▶ Сначала на каждую ось установить три фре-

зерных кольца [2-4], затем подкладку [2-3] и все закрепить с помощью предохранителя от перекручения [2-2] и винты [2-1], [2-7]. При этом необходимо установить предохранитель от перекручения в соответствующий вырез [2-5] в оси носителя инструментов. Без предохранителей от перекручения можно в течение работы произойти ослабление винтов, и вследствие этого большой ущерб.

- ▶ Установить отсасывающий фланец [2-10] так, чтобы детали скольжения [2-8] установились в соответствующие вырезы [2-9] на отсасывающем фланце.
- ▶ Установить требуемую глубину фрезерования, и поворотной кнопкой подтянуть привязной ремень.

В течение монтажа исполнения с плоскими зубьями важно, чтобы фрезерные кольца были установлены так, как изображено на рисунке [3], то есть, что острия должны находиться в направлении вращения фрезерной головки.

Исполнение со стрелчатыми зубьями (HW-SZ 12) используется для устранения старых слоев лака из бетона или штукатурки. Исполнение с плоскими зубьями (HW-FZ 12) используется для сглаживания швов опалубок и для обработки бетонных кромок.



ВНИМАНИЕ

В течение работы следить за тем, если фрезерные кольца все время вращаются на осях свободно. Если нет, например, под влиянием осадок пыли, то их необходимо из фрезерной головки устранить. По этой причине никогда не работать без подключенного отсасывания!

8 Эксплуатация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе с фрезой необходимо всегда пользоваться защитными очками, чтобы защитить зрение от летящих частиц материала.

Регулируемую высоту отсасывающего фланца необходимо приспособить типу установки. При устранении старых слоев краски острия зубьев не должны выступать с отсасывающего фланца больше, чем на 1мм. Наоборот, при фрезеровании штукатурки могут фрезерные кольца

выступать на 2–4мм. Высоту установить так, что поворотной кнопкой **[1-5]** немножко ослабить привязной ремень, и отсасывающий фланец **[1-7]** повернуть налево или направо. Регулируемая линия мерит максимально 5,5мм. На шкале **[1-8]** можно вчерне прочесть установленную глубину фрезерования. Если установка высоты происходит с проблемами, то рекомендуется очистить направляющие поверхности **[2-6]** и **[2-11]**. После установки высоты опять прочно подтянуть привязной ремень!



ВНИМАНИЕ

Никогда не работать без отсасывающего фланца! Последний устранять только при очистке направляющих поверхностей или при замене фрезерных колец. При настоящих работах всегда изъять штепсель из розетки!

Отсасывающий фланец одновременно исполняет функцию плиты для откладывания всегда устанавливаемой плоскостью на обрабатываемый предмет. В случае плоских поверхностей оптимальной является установка 6-ого степени «Electronic».



ВНИМАНИЕ

В течение работы следить за тем, если фрезерные кольца все время вращаются на осях свободно. Если нет, например, под влиянием осадок пыли, то их необходимо из фрезерной головки устранить. По этой причине никогда не работать без подключенного отсасывания!

8.1 Отсасывание

Для обеспечения функционального отсасывания установить шланг (Ø 36мм) некоторого из пылесосов марки «Festool» на наконечник шланга **[1-4]**. Не забыть о том, что при заполнении мешка существенно снижается мощность всасывания. Время от времени также выбить фильтр пылесоса.



ВНИМАНИЕ

Всегда работать с подключенным отсасыванием, в противном случае вскоре фрезерные кольца и установка высоты отсасывающего фланца засорятся пылью!

Чтобы в пылящей среде не произошли разряды статического электричества, то исключительно применять пылесосы с антистатическим исполнением.

8.2 Дополнительная ручка

С целью управления шлифовальной машиной обеими руками можно налево на передней части кожуха коробки передач прикрепить дополнительную ручку **[1-1]**.

Специальная конструкция «VIBRASTOP» снижает вибрацию с помощью дополнительной ручки.

9 Техническое обслуживание и текущий ремонт



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая, удара током

- ▶ Перед началом работ всегда вынимайте вилку из розетки.
- ▶ Любые работы по обслуживанию и ремонту, требующие открытия корпуса двигателя, могут проводиться только в авторизированных мастерских Сервисной службы.

- Упакованные электроинструменты можно хранить в сухом складе без отопления, где температура не бывает ниже -5°C . Неупакованные электроинструменты можно хранить только в сухом складском помещении, где температура не бывает ниже $+5^{\circ}\text{C}$ и где исключены резкие изменения температуры.
- С целью обеспечения потока воздуха, отверстия охлаждения на двигателе должны всегда быть чистые и проходные.
- Станок оборудован специальными самостоятельно разъединяющимися угольями. При их износе автоматически осуществится перерыв снабжения электрического тока, и станок остановится.
- В случае усложнения регулирования высоты отсасывающего фланца необходимо фланец снять, и вычистить.



Сервисное обслуживание и ремонт

только через фирму-изготовителя или в наших сервисных мастерских: адрес ближайшей мастерской см. на www.festool.ru/сервис



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на:

www.festool.ru/сервис

10 Опасность для окружающей среды

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Передайте инструмент, оснастку и упаковку для экологичной утилизации. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

Только для ЕС: согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.

Информация по директиве REACH:

www.festool.com/reach

11 Декларация соответствия EU

Санационная фреза	Серийный №
RG 80 E	769231, 768829, 768798

Год маркировки CE: 2013

С исключительной ответственностью мы заявляем, что настоящее изделие соответствует следующим нормам или нормативным документам: 2006/42/EG, 2004/108/EG (до 19.04.2016), 2014/30/EU (с 20.04.2016), 2011/65/EU, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+ A2:2013, EN 55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации

2015-03-02

Дата производства - см. этикетку инструмент

Фрезерная головка	Установлено	Использование	Установочное кольцо электроники
	<p>Фрезерная головка «плоская форма» с 12 жесткометаллическими фрезерными колесами FZ-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устранение штукатурок - Устранение эластичных защитных покрытий на стенах и полах - Устранение пенистых оснований и остатков клея (остатков ковров) - Устранение остатков клея на плитку - Устранение битумных и бетонных защитных покрытий - Устранение латексных красок или масляных красок на гипсовых поверхностях 	4-6
	<p>Фрезерная головка «стрельчатая форма» с 12 жесткометаллическими фрезерными колесами SZ-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устранение штукатурок - Устранение неровностей и выносов после опалубки у сырого бетона - Устранение пенистых оснований и остатков клея (остатков ковров) - Устранение остатков клея на плитку - Устранение штукатурки из искусственной смолы на теплоизоляции 	4-6
Шлифовальная головка	Установлено	Использование	Установочное кольцо электроники
	<p>Алмазная шлифовальная головка, шлифовальный круг с 8 сегментами с установленными алмазными зернами DIA HARD-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устранение неровностей и выносов монолитных полов - Шлифовка и очистка выветренных частей бетона - Устранение неровностей на старом бетоне 	6
	<p>Алмазная шлифовальная головка, шлифовальный круг с 8 сегментами с установленными алмазными зернами DIA ABRASIV-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устранение неровностей и выносов монолитных полов - Шлифовка и очистка сырого бетона - Шлифовка абразивных материалов 	6
	<p>Алмазная шлифовальная головка DIA THERMO-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Вязкие и термоэластичные материалы, например, краски, защитные покрытия, эластичные клеи 	5-6
	<p>Жесткометаллическая шлифовальная головка, шлифовальный круг с установленными жесткометаллическими зернами HW Grob-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устранение эластичных защитных покрытий на стенах и полах - Устранение части гипса и поробетона - Устранение грязи из бетонных поверхностей - Устранение латексных красок или масляных красок на гипсовых поверхностях - Грубая обработка 	3-5
	<p>Алмазная шлифовальная головка, шлифовальный диск с напаянными алмазными зернами DIA UNI-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Универсальное применение – устранение красок из бетона, твердых штукатурок, дерева, устранение эластичных клеев, твердых штукатурок, мягкого бетона 	5-6
	<p>Жесткометаллическая шлифовальная головка, шлифовальный круг с установленными жесткометаллическими зернами HW Fein-RG 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устранение эластичных защитных покрытий на стенах и полах - Устранение части гипса и поробетона - Устранение грязи из бетонных поверхностей - Устранение латексных красок или масляных красок на гипсовых поверхностях - Тонкая обработка 	3-5

1 Symboly



Dvojitá izolace



Varování před všeobecným nebezpečím



Varování před úrazem elektrickým proudem



Používejte ochranné brýle!



Noste chrániče sluchu!



Noste ochranné rukavice!



Přečtěte si návod/pokyny



Nepatří do komunálního odpadu

ⓘ Upozornění, rada

2 Technické údaje

Síťové napětí	220-240 V~
Síťová frekvence	50-60 Hz
Příkon	1100 W
Nastavitelné otáčky	2000 – 5900 min ⁻¹
Ø nástroje	80 mm
Hmotnost	3,2 kg
Třída ochrany	II / □

3 Předepsané použití

Stroj pracuje na principu úhlové brusky, ale používá i speciální nástroje pro frézování a broušení např. betonu a omítek.

Stroj je určen k odstraňování nátěrů, omítek, zbytků dlaždicových a kobercových lepidel, především z tvrdých podložek. Kromě toho lze stroj použít ke zdrsnování betonových ploch a k ofrézování přechodů u obložení.

Za nevhodné použití ručí sám uživatel.

4 Ovládací prvky

- [1-1] Přídavné držadlo
- [1-2] Páčka spínače
- [1-3] Regulační kolečka
- [1-4] Držadlo

- [1-5] Knoflík
- [1-6] Lišta dorazu
- [1-7] Odsávací příruba
- [1-8] Stupnice
- [2-1] Šroub
- [2-2] Pojistka
- [2-3] Podložka
- [2-4] Frézovací kolečka
- [2-5] Nosič náradí
- [2-6] Vodící plocha
- [2-7] Šroub
- [2-8] Kluzný díl
- [2-9] Drážka
- [2-10] Odsávací příruba
- [2-11] Vodící plocha

Zobrazené anebo popsané příslušenství nemusí být součástí dodávky.

Uvedené obrázky se nachází na začátku návodu k obsluze.

5 Bezpečnostní pokyny

5.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ POZOR! Čtěte všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Zanedbání níže uvedených výstrah a nedodržování příslušných pokynů mohou způsobit zkrat, požár, . těžký úraz elektrickým proudem.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

5.2 Bezpečnostní pokyny pro všechny pracovní činnosti

Bezpečnostní upozornění společná pro pracovní činnosti broušení, rovinné broušení, broušení drátěným kartáčem, nebo abrazivní řezání:

- a) **Toto elektromechanické nářadí je určeno pro použití jako rovinná bruska nebo frézka s frézovací hlavou. Čtěte všechna bezpečnostní varování, instrukce, ilustrace a specifikace dané pro toto elektromechanické nářadí.** Nedodržení všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.
- b) **Tímto nářadím není doporučováno provádět leštění nebo řezání.** Provádění pracovních činností, pro které není toto nářadí určeno, může vytvořit riziko a způsobit zranění osoby.
- c) **Nepoužívejte příslušenství, které není výslov-**

- ně navrženo a doporučeno výrobcem nářadí. Pouhá skutečnost, že příslušenství lze připojit k vašemu nářadí, nezaručuje jeho bezpečný provoz.
- d) **Jmenovité otáčky příslušenství musí být alespoň rovny maximálním otáčkám vyznačeným na nářadí.** Příslušenství, které pracuje při vyšších otáčkách, než jsou jeho jmenovité otáčky, se může rozlomit a rozpadnout.
- e) **Vnější průměr a tloušťka vašeho příslušenství musí být v mezích jmenovitého rozsahu pro vaše elektromechanické nářadí.** Příslušenství nesprávné velikosti nemůže být dostatečně chráněno ani ovládáno.
- f) **Upínací rozměry kotoučů, přírub, opěrných destiček nebo všeho ostatního příslušenství musí být vhodné k upevnění na vřeteno nářadí.** Příslušenství s upínacími otvory, které neodpovídají montážním rozměrům elektromechanického nářadí, bude nevyvážené, může nadměrně vibrovat a může způsobit ztrátu kontroly.
- g) **Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství: u brousicích kotoučů odštípnutí a praskliny, u opěrných podložek trhliny, roztržení nebo nadměrné opotřebení, u drátěných kartáčů uvolněné nebo prasklé dráty. Pokud příslušenství nebo nářadí upadlo, zkontrolujte poškození nebo namontujte nepoškozené příslušenství. Po zkontrolování a namontování příslušenství se vy i okolostojící postavte tak, abyste se nacházeli mimo roviny rotujícího příslušenství a nechte nářadí běžet při nejvyšších otáčkách naprázdno po dobu jedné minuty.** Během této zkušební doby se poškozené příslušenství obvykle rozlomí nebo rozpadne.
- h) **Používejte osobní ochranné pomůcky. V závislosti na použití, používejte obličejový štít, bezpečnostní ochranné brýle nebo bezpečnostní brýle. V přiměřeném rozsahu používejte prachovou masku, chrániče uší, rukavice a pracovní zástěru, schopnou zadržet malé úlomky brusiva nebo obrobku.** Ochrana očí musí být schopna zadržet odlétající úlomky vznikající při různých pracovních činnostech. Prachová maska nebo respirátor musí být schopny odfiltrovat částičky vznikající při vaší činnosti. Dlouhotrvající vystavení hluku o vysoké intenzitě může způsobit ztrátu sluchu.
- i) **Udržujte okolostojící v bezpečné vzdálenosti od pracovního prostoru. Každý, kdo vstupuje do pracovního prostoru, musí používat osobní ochranné pomůcky.** Úlomky obrobku nebo poškozené příslušenství mohou odlétnout a způsobit zranění i mimo bezprostřední pracovní
- prostor.
- j) **Při práci, kdy by se mohl řezací nástroj dotknout skrytého vedení nebo vlastního pohyblivého přívodu, držte nářadí pouze v místech izolovaného uchopovacího povrchu.** Řezací nástroj při dotyku s „živým“ vodičem může způsobit, že přístupné kovové části nářadí se stanou „živými“, a tím dojde k úrazu uživatele elektrickým proudem.
- k) **Umístěte pohyblivý přívod mimo dosah rotujícího nástroje.** Ztratíte-li kontrolu, může dojít k přeříznutí nebo přebroušení pohyblivého přívodu, a vaše ruka nebo paže může být vtlačena do rotujícího nástroje.
- l) **Nikdy nepokládejte elektromechanické nářadí, dokud se nástroj úplně nezastaví.** Rotující nástroj se může zachytit o povrch a vytrhnout nářadí z vaší kontroly.
- m) **Nikdy nespouštějte elektromechanické nářadí během přenášení na vaší straně.** Náhodný dotyk s rotujícím nástrojem může zaseknout váš oděv, přitáhne nástroj k vašemu tělu.
- n) **Pravidelně čistěte větrací otvory nářadí.** Ventilátor motoru vtahuje prach dovnitř skříně a nadměrné nahromadění kovového prachu může způsobit elektrické nebezpečí.
- o) **Nepracujte s elektromechanickým nářadím v blízkosti hořlavých materiálů.** Mohlo by dojít ke vznícení těchto materiálů od jisker.
- p) **Nepoužívejte příslušenství, které vyžaduje chlazení kapalinou.** Použití vody, nebo jiných chladicích kapalin může způsobit úraz nebo usmrcení elektrickým proudem.

Další bezpečnostní pokyny pro všechny pracovní činnosti

Zpětný vrh a související varování

Zpětný vrh je náhlá reakce na sevření nebo zaseknutí rotujícího kotouče, opěrné desky, kartáče nebo jiného nástroje. Sevření nebo zaseknutí způsobí prudké zastavení rotujícího nástroje, které následovně způsobí, že nekontrolované nářadí se pohybuje ve směru opačném k otáčení nástroje v bodě uváznutí.

Například: dojde-li k sevření, nebo zaseknutí brousicího kotouče v obrobku, hrana kotouče, která vstupuje do bodu sevření, může vniknout do povrchu materiálu a způsobí, že kotouč je vytlačen nahoru nebo odhozen. Kotouč může buď vyskočit směrem k uživateli, nebo od něj, v závislosti na směru pohybu kotouče v bodě zaseknutí. Brousicí kotouče mohou v těchto případech také prasknout.

Zpětný vrh je výsledkem nesprávného používání elektromechanického nářadí a/nebo nesprávných

pracovních postupů či podmínek a lze mu zabránit správným dodržením níže popsaných bezpečnostních opatření.

- a) **Náradí držte pevně a udržujte správnou polohu vašeho těla a paže tak, abyste byli schopni odolat silám zpětného vrhu. Vždy používejte pomocnou rukojeť, je-li jí náradí vybaveno, pro maximální kontrolu nad zpětným vrhem nebo reakčním krouticím momentem při uvedení do chodu.** Uživatel je schopen kontrolovat reakční krouticí momenty a síly zpětného vrhu, dodržuje-li správná bezpečnostní opatření.
- b) **Nikdy se nepřibližujte rukou k rotujícímu nástroji.** Nástroj může zpětným vrhem vaši ruku odmrštit.
- c) **Nestůjte v prostoru, kam se může náradí dostat, dojde-li ke zpětnému vrhu.** Zpětný vrh vrhne náradí ve směru opačném k pohybu kotouče v bodě zaseknutí.
- d) **Věnujte zvláštní pozornost opracování rohů, ostrých hran apod. Předcházejte poskakování a zaseknutí nástroje.** Rohy, ostré hrany nebo poskakování mají tendenci zaseknout rotující nástroj a způsobit ztrátu kontroly nebo zpětný vrh.
- e) **Nepřipojujte k náradí pilový řetězový řezbářský kotouč nebo pilový kotouč se zuby.** Tyto kotouče způsobují často zpětný vrh a ztrátu kontroly.

Doplňkové bezpečnostní pokyny pro pracovní činnosti broušení a řezání

Bezpečnostní varování specifická pro pracovní činnosti broušení a abrazivní řezání

- a) **Používejte pouze typy kotoučů, které jsou doporučeny výrobcem a specifický ochranný kryt konstruovaný pro vybraný kotouč.** Kotouče, pro které nebylo elektromechanické náradí konstruováno, nemohou být kryty odpovídajícím způsobem a jsou nebezpečné.
- b) **Ochranný kryt musí být bezpečně připevněn k elektromechanickému náradí a umístěn do správné polohy pro maximální bezpečnost tak, aby byla odkryta co nejmenší část kotouče ve směru k uživateli.** Ochranný kryt pomáhá chránit uživatele před úlomky kotouče a náhodným dotykem s kotoučem.
- c) **Kotouče se musí používat pouze pro doporučená použití. Například: neprovádějte broušení boční stranou řezacího kotouče.** Abrazivní řezací kotouče jsou určeny pro obvodové řezání, stranové síly působící na tyto kotouče by je mohly roztržít.
- d) **Vždy používejte nepoškozené příruby kotoučů,**

kteří mají správnou velikost a tvar pro vámi zvolený kotouč. Správné příruby kotouče podírají kotouč a tím snižují možnost prasknutí kotouče. Příruby pro řezání se mohou lišit od přírub pro broušení.

- e) **Nepoužívejte opotřebené kotouče původně větších rozměrů pro větší elektromechanické náradí.** Kotouče určené pro větší elektromechanické náradí nejsou vhodné pro větší otáčky menšího náradí a mohou prasknout.

Doplňkové bezpečnostní pokyny pro pracovní činnosti broušení s drátěným kartáčem

Bezpečnostní varování specifická pro pracovní činnosti broušení s drátěným kartáčem

- a) **Uvědomte si, že i při běžné činnosti dochází k odhazování drátěných štětín z kartáče. Nepřetěžujte dráty nadměrným zatížením kartáče.** Drátěné štětiny mohou snadno proniknout lehkým oděvem a/nebo kůží.
- b) **Je-li pro broušení drátěným kartáčem doporučeno použití ochranného krytu, zajistěte, aby nedošlo k žádnému dotyku mezi drátěným kotoučem nebo kartáčem a ochranným krytem.** Drátěný kotouč nebo kartáč může při práci vlivem zatížení a odstředivých sil zvětšovat svůj průměr.

Další bezpečnostní pokyny

- Stroj se nesmí používat v prostorech vlhkých, mokrých, venku za deště, mlhy, sněžení a v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Před každým použitím náradí zkontrolujte pohyblivý přívod a vidlici. Závady nechte opravit odborným servisem.
- Mimo budovy používejte výhradně schválené prodlužovací kabely a kabelové spojky.
- Stroj vedte do materiálu v zapnutém stavu.
- Stroj nepřenášejte za kabel.
- Nepracujte na žebříku.
- Při práci užívejte ochranné rukavice a pevnou obuv.
- Při práci používejte ochranné brýle a chrániče sluchu.
- Prach, který vzniká při práci je zdraví škodlivý. Při práci používejte odsávání a respirátor.
- Materiály obsahující azbest smí zpracovávat pouze osoby s odbornými znalostmi. Dodržujte bezpečnostní předpisy platné ve vaší zemi.
- Pohyblivý přívod vedte vždy od náradí dozadu.
- Používejte pouze frézovací kolečka doporučená výrobcem.

- Stroj se smí používat pouze s nasazeným ochranným krytem a upevněným přídavným držadlem.
- Vidlici pohyblivého přívodu zasuňte do zásuvky pouze tehdy, je-li frézka vypnutá.
- Překontrolujte, zda v opracovávaném materiálu nejsou elektrická, vodovodní nebo plynová vedení – mohlo by dojít k úrazu.
- Nefrézujte přes kovové předměty, hřebíky nebo šrouby.
- S frézku nesmí pracovat osoby mladší 16 let.

5.3 Hlučnost a vibrace

Hodnoty byly naměřeny v souladu s ČSN EN 60 745.

Hladina akustického tlaku	86 dB (A)
Hladina akustického výkonu	97 dB (A)
Nepřesnost měření	K = 3 dB



POZOR

Při práci vzniká hluk

Poškození sluchu

► Používejte ochranu sluchu!

Hodnoty byly naměřeny v souladu s ČSN EN 60 745.

Broušení brousicím kotoučem	$a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$
Nepřesnost měření	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hlučnost)

- slouží k porovnání nářadí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,
- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.

Ke zvýšení může dojít při jiném použití, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě. Vezměte v úvahu čas, kdy nářadí běží na volnoběh a kdy je vypnuté!

6 Uvedení do provozu



VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu, pokud je nářadí používáno při nesprávném napájení ze sítě.

- Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku
- V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V/60 Hz.

6.1 Zapnutí – vypnutí

Zapnutí

Tlačítko spínače **[1-2]** přesuňte dopředu, tím se stroj zapne. Pokud přitom zatlačíte na přední část tlačítka, tlačítko se zaaretuje a dosáhnete stálého chodu.

Vypnutí

Krátce stiskněte zadní část tlačítka spínače **[1-2]**, aby se uvolnila aretace. Tlačítko spínače skočí zpět do vypnuté polohy.

6.2 Elektronika motoru

Omezení rozběhového proudu

Elektronicky řízený plynulý rozběh zajišťuje rozběh stroje bez zpětného rázu. Vlivem omezeného rozběhového proudu stroje dostačuje jištění 15 A.



VÝSTRAHA

Stroje bez omezení rozběhového proudu potřebují vyšší jištění – min. jistič 16 A.

Vypnutí při zpětném rázu

Při náhlém poklesu otáček, např. blokování v materiálu, se přeruší přívod proudu do motoru. Pro znovuuvedení do provozu se musí stroj nejdříve vypnout a znovu zapnout.

Ochrana proti znovuspuštění

Zabraňte nekontrolovanému rozběhu stroje po přerušení dodávky proudu. Pro znovuuvedení do provozu se musí stroj nejdříve vypnout a znovu zapnout.

Předvolba počtu otáček

Pomocí regulátoru otáček **[1-3]** lze plynule předvolit počet otáček:

Stupeň 1: 2000 min ⁻¹	Stupeň 4: 4500 min ⁻¹
Stupeň 2: 2950 min ⁻¹	Stupeň 5: 5300 min ⁻¹
Stupeň 3: 3750 min ⁻¹	Stupeň 6: 5900 min ⁻¹

Požadovaný počet otáček je závislý na použitém brusném kotouči a opracovávaném materiálu.

Konstantní elektronika

Konstantní elektronika udržuje otáčky při chodu naprázdno a při zatížení blízko konstantě. Tím se docílí rovnoměrný pracovní posuv.

Ochrana proti přetížení závislá na teplotě

Pro ochranu před přehřátím přepne bezpečnostní elektronika při dosažení kritické teploty do režimu ochlazení. Motor potom běží dál s otáčkami ca. 2500 min⁻¹ a konstantní elektronika se deaktivuje.

Po ochlazení za ca. 10–20 s je stroj opět připravený k provozu a plně zatížitelný.

U strojů zahřátých provozem reaguje tepelná ochrana adekvátně dříve.

7 Frézovací nástroje

7.1 Volba frézovací a brousící hlavy

Podle použití a oblasti nasazení jsou k dispozici různé frézovací hlavy. Pro optimální pracovní výsledek použijte vhodnou frézovací hlavu.

Údaje obsažené v tabulce použití k předvolbě otáček jsou doporučení a měly by se zjistit praktickými zkouškami – viz str. 111.

7.2 Výměna brousícího / frézovacího nástroje

Před uvedením do chodu prověřte bezvadný chod frézovacího nástroje otáčením rukou.

Dbejte na to, aby všechny šrouby byly dobře utaženy.

Čtyři šrouby spojující přírubu s nástrojem skládané hlavy musí být dotaženy momentem 5 Nm.

Dva připevňovací šrouby pro upnutí hlavy ke stroji musí být dotaženy momentem 8 Nm.

Nenechte zastrčené žádné nástroje.

7.3 Výměna frézovacích koleček



VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Před jakoukoliv manipulací s náradím vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Jsou-li zuby frézovacích koleček z tvrdokovu opotřebované, je možné je vyměnit.

- ▶ Otáčením knoflíku [1-5] uvolněte upínací pás natolik, aby bylo možno pohybovat odsávací přírubou [1-7].
- ▶ Natočte odsávací přírubu naplno doleva a stáhněte ji směrem dolů.
- ▶ Uvolněte šrouby [2-1], [2-7] na čtyřech osách nosiče náradí pomocí vnitřního šestihranného klíče S4. Nyní jsou frézy snadno přístupné.
- ▶ S frézovacími kolečky vyměňte zároveň i šrouby [2-1], [2-7] a pojistky proti přetočení [2-2]. Šrouby jsou zafixovány lehkým lepidlem, aby se při vibracích neuvolňovaly. Používejte jediné originální dodávané šrouby.
- ▶ Nejprve nasadte na každou osu tři frézovací kolečka [2-4], pak podložku [2-3] a vše upevněte pomocí pojistky proti přetočení [2-2] a šroubů [2-1], [2-7]. Přitom musíte bezpodmínečně vložit pojistku proti přetočení do příslušné drážky [2-5] v ose nosiče náradí. Bez pojistek

proti přetočení může za provozu dojít k uvolnění šroubům a tím k nedozírným škodám.

- ▶ Nasadte odsávací přírubu [2-10] tak, aby kluzné díly [2-8] zapadly do příslušných drážek [2-9] na odsávací přírubě.
- ▶ Nastavte požadovanou hloubku frézování a otočným knoflíkem utáhněte upínací pás.

Při montáži provedení s plochými zuby je důležité, aby frézovací kolečka byla nasazena tak, jak je vyobrazeno na obr. [3], to znamená, že špičky musí být ve směru otáčení frézovací hlavy.

Provedení se špičatými zuby (HW-SZ 12) se používá k odstraňování starých vrstev laku z betonu nebo z omítek. Provedení s plochými zuby (HW-FZ 12) se používá k vyhlazování spár u bednění a k opracování betonových hran.



POZOR

Během práce kontrolujte, zda se frézovací kolečka stále volně otáčejí na osách. Kdyby tomu tak nebylo, např. vlivem usazenin prachu, je třeba je vyklepat z frézovací hlavy. Z tohoto důvodu by se nikdy nemělo pracovat bez připojeného odsávání!

8 Provoz



VÝSTRAHA

Při práci s frézou musíte v každém případě používat ochranné brýle, abyste si uchránili zrak před poletujícími částicemi materiálu!

Nastavitelnou výšku odsávací příruby je třeba přizpůsobit druhu nasazení. Při odstraňování starých vrstev barev by špičky zubů neměly vyčnívat z odsávací příruby víc než 1 mm. Naopak při frézování omítek mohou frézovací kolečka přesahovat mezi 2–4 mm. Výšku nastavíte tak, že otočným knoflíkem [1-5] poněkud uvolníte upínací pás a odsávací přírubu [1-7] vytočíte doleva nebo doprava. Nastavitelná dráha měří maximálně 5,5 mm. Na stupnici [1-8] je možno zhruba přečíst nastavenou hloubku frézování. Kdyby nastavení výšky šlo ztuha, doporučujeme očistit vodící plochy [2-6] a [2-11]. Po nastavení výšky znovu pevně utáhněte upínací pás!



POZOR

Nikdy nepracujte bez odsávací příruby! Odstraňte ji pouze při čištění vodících ploch nebo při výměně frézovacích koleček. Při těchto pracích vždy vytáhněte zástrčku ze zásuvky!

Odsávací příruba plní současně funkci pokládací podložky [1-6] na obráběné ploše. Sanační frézku přikládáme zásadně vždy plocho na obrobek. V případě rovných ploch je optimální nastavení 6 stupně Electronic.



POZOR

Během práce kontrolujte, zda se frézovací kolečka stále volně otáčejí na osách. Kdyby tomu tak nebylo, např. vlivem usazenin prachu, je třeba je vyklepat z frézovací hlavy. Z tohoto důvodu by se nikdy nemělo pracovat bez připojeného odsávání!

8.1 Odsávání

K zajištění funkčního odsávání nasadte hadici (Ø 36 mm) některého z vysavačů značky Festool na koncovku držadla [1-4]. Nezapomeňte, že s naplněním filtračního vaku se podstatně snižuje sací výkon. Čas od času vyklepávejte i filtr vysavače.



POZOR

Pracujte vždy s připojeným odsáváním, jinak se zakrátko frézovací kolečka i nastavení výšky odsávací příruby zanesou prachem!

Aby v prašném prostředí nedošlo k výbojům statické elektřiny, používejte výhradně vysavače s antistatickým provedením.

8.2 Přídavné držadlo

Pro ovládání brusky oběma rukama je možno připevnit vlevo na přední část krytu převodové skříně přídavné držadlo [1-1].

Pomocí speciální konstrukce „VIBRASTOP“ se vibrace přídavným držadlem redukuje.

9 Údržba a opravy



VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Před jakoukoliv manipulací s nářadím vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- ▶ Veškerou údržbu a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.

- Zabalené stroje lze skladovat v suchém skladu bez vytápění, kde teplota neklesne pod -5 °C . Nezabalené stroje lze skladovat pouze v suchém skladu, kde teplota neklesne pod $+5\text{ °C}$, kde je zabráněno náhlým změnám teploty.
- K zajištění proudění vzduchu musí být chladicí otvory na motoru vždy čisté a průchozí.
- Stroj je vybaven speciálními samoodpojitelnými uhlíky. Při jejich opotřebování dojde automaticky k přerušení přívodu elektrického proudu a stroj se zastaví.
- V případě ztížené regulace výšky odsávací příruby je třeba přírubu stáhnout a vyčistit.



Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny: nejbližší adresu najdete na:

www.festool.cz/sluzby



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na:

www.festool.cz/sluzby

10 Životní prostředí

Nevyhazujte elektrická nářadí do domovního odpadu! Nechte ekologicky zlikvidovat nářadí, příslušenství a obal! Dodržujte přitom platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle Evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a aplikace v národním právu se musí vyřazené elektrické nářadí shromažďovat odděleně a musí se ekologicky recyklovat.

Informace k REACH:

www.festool.com/reach

11 EU prohlášení o shodě

Renovační frézka	Sériové č.
RG 80 E	769231, 768829, 768798

Rok označení CE: 2013

Prohlašujeme s plnou naší zodpovědností, že tento výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty:

2006/42/ES, 2004/108/ES (do 19.04.2016), 2014/30/EU (od 20.04.2016), 2011/65/EU,

EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+ A2:2013, EN 55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011, EN 55014-2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+ A2:2008, EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-3:2013.

Festool GmbH









Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace

2015-03-02

Frézovací hlava	Osazeno	Použití	Nastavovací kolečko elektroniky
	Frézovací hlava „plochý tvar“ s 12 tvrdokovovými frézovacími kolečky FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Odstraňování omítek - Odstraňování elastických ochranných nátěrů na stěnách a podlahách - Odstraňování pěnových podkladů a zbytků lepidel (zbytků koberců) - Odstraňování zbytků lepidel na dlaždice - Odstraňování živičných a betonových ochranných nátěrů - Odstraňování latexových barev nebo olejových barev na sádrových plochách 	4 – 6
	Frézovací hlava „špičatý tvar“ s 12 tvrdokovovými frézovacími kolečky SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Odstraňování omítek - Odstraňování nerovností a přesahů po bednění u čerstvého betonu - Odstraňování pěnových podkladů a zbytků lepidel (zbytků koberců) - Odstraňování zbytků lepidel na dlaždice - Odstraňování omítek z umělé pryskyřice na tepelné izolaci 	4 – 6
Brousící hlava	Osazeno	Použití	Nastavovací kolečko elektroniky
	Diamantová brousící hlava, brousící kotouč s 8 segmenty s nanesenými diamantovými zrny DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Odstraňování nerovností a přesahů mazaninových podlah - Odbroušení a očištění zvětralých částí betonu - Odstraňování nerovností na starém betonu 	6
	Diamantová brousící hlava, brousící kotouč s 8 segmenty s nanesenými diamantovými zrny DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Odstraňování nerovností a přesahů mazaninových podlah - Odbroušení a očištění čerstvého betonu - Broušení abrasivních materiálů 	6
	Diamantová brousící hlava DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Houževnaté a thermoelastické materiály, např. barvy, ochranné nátěry, elastická lepidla 	5 – 6
	Tvrdokovová brousící hlava, brousící kotouč s nanesenými tvrdokovovými zrny HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Odstraňování elastických ochranných nátěrů na stěnách a podlahách - Úběr sádry a pórobetonu - Odstraňování nečistot z betonových ploch - Odstraňování latexových nebo olejových barev na sádrových plochách - Hrubé opracování 	3 – 5
	Diamantová brousící hlava, brusný kotouč s naletovanými diamantovými zrny DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Univerzální použití, odstranění barev z betonu, tvrdých omítek, dřeva, odstranění elastických lepidel, tvrdých omítek, měkkého betonu 	5 – 6
	Tvrdokovová brousící hlava, brousící kotouč s nanesenými tvrdokovovými zrny HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Odstraňování elastických ochranných nátěrů na stěnách a podlahách - Úběr sádry a pórobetonu - Odstraňování nečistot z betonových ploch - Odstraňování latexových nebo olejových barev na sádrových plochách - Jemné opracování 	3 – 5

Szlifierka renowacyjna RG 80 E

1 Symbole



Podwójna izolacja



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Ostrzeżenie przed porażeniem prądem



Stosuj okulary ochronne!



Należy nosić ochronniki słuchu!



Stosuj rękawice ochronne!



Przeczytać instrukcję/zalecenia



Nie wyrzucać do odpadów komunalnych

Zalecenie, wskazówka

2 Dane techniczne

Napięcie znamionowe	220-240 V~
Częstotliwość sieci	50-60 Hz
Pobór mocy	1100 W
Prędkość obrotowa	2000 – 5900 min ⁻¹
Ø narzędzia	80 mm
Ciężar	3,2 kg
Klasa ochrony	II /

3 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Maszyna pracuje na zasadzie szlifierki kątowej, ale można wykorzystywać w niej specjalne narzędzia do frezowania i szlifowania, np. betonu i tynków.

Urządzenie jest przeznaczone do usuwania powłok malarskich, tynków, resztek klejów do płytek i wykładzin, przede wszystkim z twardych podkładów. Oprócz tego urządzenia można używać do matowania powierzchni betonowych i frezowania spoin szalunków.

Za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem odpowiada użytkownik.

4 Elementy do obsługi

[1-1] Dodatkowy uchwyt

[1-2] Przetącznik suwakowy

[1-3] Regulator prędkości obrotowej

[1-4] Króciec do odsysania

[1-5] Pokrętło

[1-6] Płyta oporowa

[1-7] Nasadka odsysająca

[1-8] Podziatka

[2-1] Śruba

[2-2] Zabezpieczenie przed obracaniem

[2-3] Podkładka

[2-4] Krążki frezujące

[2-5] Rowek na osi narzędziowej

[2-6] Powierzchnia prowadząca

[2-7] Śruba

[2-8] Element ślizgowy

[2-9] Rowek

[2-10] Nasadka odsysająca

[2-11] Powierzchnia prowadząca

Pokazane albo opisane wyposażenie nie należy w całości do zakresu dostawy.

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

5 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pracy

5.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

UWAGA! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcje. Nieprzestrzeżenie następujących ostrzeżeń i instrukcji może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub ciężkiego obrażenia ciała. **Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.**

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie” odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

5.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa wszystkich czynności roboczych

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa wszystkich prac szlifierskich, w tym szlifowania powierzchni, szlifowania szczotką drucianą, oraz cięcia tarczą tnącą

a) **To narzędzie elektromechaniczne jest przeznaczone do stosowania jako szlifierka płaszczyznowa lub frezarka z głowicą frezerską. Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz wszystkie zalecenia i wskazówki ostrzegaw-**

- cze, jak również zapoznać się ze wszystkimi ilustracjami i specyfikacjami dla tego narzędzia.** Niestosowanie się do podanych poniżej wskazówek może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia ciała.
- b) **Nie zaleca się polerowania lub cięcia tym narzędziem.** Wykonywanie prac, które nie są zgodne z przeznaczeniem narzędzia, stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa i ryzyko obrażeń.
 - c) **Nie stosować wyposażenia, które nie jest wyraźnie określone i zalecane przez producenta narzędzia.** Sama możliwość zamontowania wyposażenia do narzędzia nie oznacza automatycznie jego bezpiecznego użytkowania.
 - d) **Znamionowa prędkość obrotowa wyposażenia musi być co najmniej równa maksymalnej prędkości obrotowej, jaka została podana na urządzeniu.** Używanie wyposażenia z większą prędkością obrotową niż znamionowa prędkość obrotowa może spowodować jego pęknięcie i zerwanie.
 - e) **Średnica wewnętrzna i grubość wyposażenia musi być zgodna z wymiarami określonymi dla tego elektronarzędzia.** W przypadku wyposażenia mającego niewłaściwą wielkość nie można zapewnić jego dostatecznego zabezpieczenia ani sprawnego i bezpiecznego funkcjonowania.
 - f) **Wymiary mocowania tarcz, kołnierzy i osłony tarczy oraz innego wyposażenia muszą być odpowiednie do zamocowania na uchwycie narzędzia.** Wyposażenie z otworami mocującymi, które nie odpowiadają wymiarom montażowym urządzenia, nie będzie wyważone, może nadmiernie wibrować i powodować utratę kontroli nad narzędziem w czasie pracy.
 - g) **Nie wolno stosować uszkodzonego wyposażenia. Przed każdym użyciem należy skontrolować, czy od tarczy szlifierskiej lub do cięcia nie odrywają się kawałki materiału; czy nie są pęknięte ani nadmiernie zużyte; czy szczotki druciane nie mają połamanych lub oderwanych drutów. W razie upadku wyposażenia lub urządzenia na ziemię, skontrolować ewentualne uszkodzenia i w razie ich występowania zamontować wyposażenie nie wykazujące uszkodzeń. Po sprawdzeniu i zamontowaniu wyposażenia należy tak ustawić się w stosunku do urządzenia, by nie znajdować się w płaszczyźnie obrotów jej wyposażenia. W strefie tej nie mogą się też znaleźć inne osoby przebywające w pobliżu. Następnie włączyć narzędzie i pozwolić mu pracować przez minutę z najwyższą prędkością obrotową na biegu jałowym. W**
- trakcie tej fazy próbnej uszkodzone wyposażenie zazwyczaj pęka lub rozpada się.
- h) **Należy stosować ochronną odzież roboczą. W zależności od zastosowania urządzenia należy nosić osłonę na twarz lub okulary ochronne. Stosować w odpowiedni sposób maskę przeciwpyłową, ochronniki słuchu, rękawice lub fartuch roboczy, które są w stanie zatrzymać odpryski lub odłamki szlifowanego materiału.** Środki ochrony oczu muszą mieć odporność na uderzenia zapewniającą zatrzymanie odprysków i małych odłamków powstających przy wykonywaniu różnych prac. Maski przeciwpyłowej musi zapewniać efektywne filtrowanie powstających cząstek pyłów. Długo utrzymujący się hałas o wysokim natężeniu może powodować utratę słuchu.
 - i) **Należy zadbać o to, by znajdujące się w pobliżu osoby pozostawały w bezpiecznej odległości od miejsca pracy. Każdy, kto przebywa w obszarze roboczym, musi nosić ochronną odzież roboczą.** Odpryski i odłamki obrabianego materiału lub uszkodzonego wyposażenia mogą powodować obrażenia także poza obszarem roboczym.
 - j) **Przy wykonywaniu prac, w czasie których może dojść do kontaktu tarczy tnącej z ukrytymi przewodami elektrycznymi lub własnym przewodem zasilającym, należy trzymać urządzenie w rękach wyłącznie za izolowane powierzchnie uchwytów.** Kontakt tarczy tnącej z przewodem pod napięciem może spowodować przewodzenie prądu przez odkryte metalowe części szlifierki i w konsekwencji porażenie prądem.
 - k) **Należy zadbać o to, by przewód zasilający znajdował się poza strefą obracającego się narzędzia.** W razie utraty kontroli nad urządzeniem może dojść do przecięcia lub zeszlifowania albo pochwycenia przewodu przez obracające się narzędzie i przyciągnięcia do niego ręki.
 - l) **Nigdy nie przykrywać narzędzia, dopóki nie nastąpi jego całkowite zatrzymanie.** Obracające się narzędzie może utknąć w przykrywającej go powierzchni i spowodować utratę kontroli nad nim.
 - m) **Nigdy nie uruchamiać urządzenia w czasie transportu.** W ciasnej przestrzeni obracająca się tarcza lub szczotka może wciągnąć ubranie i doprowadzić do odniesienia obrażeń.
 - n) **Regularnie czyścić otwory wentylacyjne urządzenia.** Wentylator silnika wraz z powietrzem zasysa do wnętrza pył. Nadmierne nagromadzenie pyłów metali może stać się źródłem za-

grożeń elektrycznych.

- o) **Nigdy nie należy wykonywać prac z użyciem urządzenia w pobliżu łatwopalnego materiału.** Pod wpływem iskier może dojść do jego zapalenia.
- p) **Nie używać żadnego wyposażenia, które musi być chłodzone płynem.** Stosowanie wody lub innych płynów chłodzących może grozić urazami lub śmiercią wskutek porażenia prądem elektrycznym.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa wszystkich czynności roboczych

Odbicie urządzenia i związane z tym ostrzeżenia

Odbicie jest nagłą reakcją urządzenia na zablokowanie lub zaklinowanie się obracającej się tarczy, płyty oporowej, szczotki lub innego narzędzia. Zablokowanie lub zaklinowanie narzędzia powodowane jest przez nagłe zatrzymanie obracającej się tarczy, wskutek czego następuje niekontrolowany ruch urządzenia w kierunku przeciwnym.

Przykład: gdy dochodzi do zaklinowania lub zablokowania tarczy szlifierskiej w obrabianym materiale, krawędź tarczy w punkcie, w którym następuje jej zablokowanie, może zagłębić się w materiał, czego konsekwencją w dalszej kolejności będzie wypchnięcie tarczy ku górze lub wyrzucenie na zewnątrz. Tarcza może odskoczyć albo w stronę do użytkownika, albo od niego, zależnie od kierunku jej ruchu w punkcie zablokowania.

Odbicie jest rezultatem niefachowego stosowania szlifierki kątovej i/lub niewłaściwego sposobu postępowania w czasie pracy lub nieodpowiednich warunków pracy. Odbiciu można zapobiec podejmując opisane poniżej środki ostrożności.

- a) **Narzędzie należy mocno trzymać w dłoniach, zachowując ich właściwą pozycję oraz postawę ciała, umożliwiającą przeciwdziałanie siłom powodującym odbicie. W celu maksymalnego opanowania odbicia lub reakcyjnego momentu obrotowego przy uruchamianiu szlifierki kątovej należy zawsze korzystać z dodatkowego uchwytu, jeśli jest na wyposażeniu.** Użytkownik jest w stanie opanować reakcyjny moment obrotowy i siły odbicia pod warunkiem należytego przestrzegania wskazówek bezpieczeństwa.
- b) **Nigdy nie zbliżać dłoni do obracającego się narzędzia.** Wskutek odbicia urządzenie może spowodować poważne obrażenia.
- c) **W czasie pracy nie stać w strefie, w której może znaleźć się narzędzie w razie odbicia.** Zjawisko to powoduje niekontrolowany ruch wsteczny narzędzia względem kierunku obrotów w punkcie,

w którym nastąpiło zablokowanie.

- d) **Szczególną ostrożność należy zachować przy obróbce naroży, ostrych krawędzi itp. Pozwoli to zapobiec odbiciu lub zaklinowaniu się narzędzia.** Krawędzie, w tym ostre krawędzie lub progi sprzyjają zakleszczaniu się obracającego się narzędzia, powodując utratę kontroli nad nim lub jego odbicie.
- e) **Nie stosować narzędzi przeznaczonych do piła łańcuchowych ani zębatych tarcz pilarskich od pilarek tarczowych.** Tarcze te powodują częste odbicia narzędzia i utratę kontroli nad nim.

Uzupelniające wskazówki dotyczące bezpieczeństwa dla prac szlifierskich i cięcia

Specjalne wskazówki ostrzegawcze dotyczące wykonywania prac szlifierskich i cięcia tarczą tnącą

- a) **Stosować wyłącznie tarcze, które są wyraźnie zalecane przez producenta, oraz specjalną osłonę tarczy skonstruowaną dla tego urządzenia.** Tarcze, które nie są przeznaczone do tego urządzenia, nie mogą w niej być odpowiednio zabezpieczone osłoną i nie są bezpieczne.
- b) **Osłonę tarczy należy w sposób pewny zamocować na urządzeniu i dla zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa ustawić w takiej pozycji, by jak najmniejsza część tarczy pozostawała nieosłonięta od strony użytkownika.** Osłona tarczy pomaga chronić użytkownika przed odpryskami z tarczy i przypadkowym kontaktem.
- c) **Tarcze wolno wykorzystywać tylko do zaleconego zastosowania. Przykład: nie należy stosować tarczy tnącej do szlifowania jej powierzchni.** Abrazyjne tarcze tnące są przeznaczone do obróbki obwodowej, siły boczne działające na te tarcze mogą powodować ich pękanie i rozpadanie.
- d) **Stosować tylko nieuszkodzone kołnierze do tarcz, mające właściwą wielkość i kształt.** Właściwy kołnierz do tarczy zapewnia jej odpowiednie oparcie, zmniejszając w ten sposób prawdopodobieństwo zniszczenia tarczy. Kołnierze do tarcz tnących mogą się różnić od kołnierzy do tarcz szlifierskich.
- e) **Nie stosować zużytych tarcz o pierwotnie większym rozmiarze, przeznaczonych dla większych elektronarzędzi.** Tarcze dla większych elektronarzędzi nie nadają się do mniejszego narzędzia o większych prędkościach obrotowych, wskutek czego mogą pękać.

Uzupelniające wskazówki dotyczące bezpieczeń-

stwa przy szlifowaniu szczotką drucianą

Specjalne uzupełniające wskazówki ostrzegawcze dotyczące szlifowania szczotką drucianą

- a) **Należy mieć na uwadze fakt, że także w czasie zwykłych prac może dochodzić do odrywania się kawałków drutów ze szczotki. Nie należy obciążać drutów przez wywieranie nadmierne- go nacisku na szczotkę.** Kawałki drutów mogą z łatwością wbijać się w ubranie lub w skórę.
- b) **Jeśli do szlifowania przy użyciu szczotki drucianej zalecane jest zastosowanie osłony ochronnej, należy upewnić się, że szczotka druciana nie będzie dotykać osłony.** Pod wpływem obciążenia i sił odśrodkowych średnica szczotki może w czasie pracy ulec zwiększeniu.

Inne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Urządzenia nie wolno używać w wilgotnych, mokrych pomieszczeniach, na deszczu, we mgle, śniegu i w miejscach zagrożonych niebezpieczeństwem wybuchu.
- Przed każdym użyciem narzędzia skontrolować kabel zasilający i wtyczkę. Usunięcie wad zlecić w warsztacie specjalistycznym.
- Poza zabudowaniami stosować wyłącznie dopuszczone przedłużacze i złączki kablowe.
- Narzędzie przykładac do materiału po uruchomieniu urządzenia.
- Nie przenosić narzędzia, trzymając za kabel.
- Nie pracować z narzędziem na drabinie.
- Podczas pracy należy używać rękawic ochronnych i mocnego obuwia.
- Podczas pracy używać okularów ochronnych i środków ochrony słuchu.
- Pył, który powstaje podczas pracy, jest szkodliwy dla zdrowia. Podczas pracy należy stosować wyciąg i maskę przeciwpyłową.
- Obróbkę materiałów zawierających azbest mogą wykonywać wyłącznie osoby odpowiednio przeszkolone. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w danym kraju.
- Kabel zasilający należy doprowadzać do urządzenia zawsze od tyłu.
- Używać wyłącznie frezów zalecanych przez producenta.
- Urządzenia można używać wyłącznie z zamontowaną osłoną i zamocowanym dodatkowym uchwytem.
- Wtyczkę kabla zasilającego podłączać do gniazdka tylko wtedy, kiedy szlifierka jest wyłączona.

- Skontrolować, czy w obrabianym materiale nie ma przewodów elektrycznych, wodociągowych lub gazowych – może dojść do wypadku.
- Nie wolno wykonywać frezowania nad metalowymi przedmiotami, gwoździami ani śrubami.
- Z użyciem szlifierki mogą pracować osoby w wieku powyżej 16 lat.

5.3 Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe wyznaczono zgodnie z EN 60 745.

Poziom hałasu urządzenia, skorygowany charakterystyką częstotliwościową A, wynosi w typowych zastosowaniach:

poziom ciśnienia akustycznego	86 dB (A)
poziom mocy akustycznej	97 dB (A)
Niedokładność pomiarowa	K = 3 dB



UWAGA

Hałas powstający podczas pracy

Uszkodzenie słuchu

- ▶ Należy stosować ochronę słuchu!

Wartości pomiarowe wyznaczono zgodnie z EN 60 745.

Szlifowanie ściernicą tarczową	$a_h = 5,3 \text{ m/s}^2$
Niedokładność pomiarowa	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
 - nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.
 - odnoszą się do głównych zastosowań tego elektronarzędzia.
- Wartości te mogą być wyższe w przypadku innych zastosowań, w przypadku pracy z innym osprzętem oraz w przypadku niewłaściwej konserwacji. Należy uwzględnić czas pracy urządzenia na biegu jałowym oraz czas unieruchomienia!

6 Uruchomienie



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadku, jeśli urządzenie będzie pracowało przy niedozwolonym napięciu lub częstotliwości.

- Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- W Ameryce Północnej wolno stosować wyłączanie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.

6.1 Włączanie – wyłączanie

Włączanie

Przesunąć przycisk włącznika [1-2] do przodu, w wyniku czego urządzenie zostanie włączone. Jeśli wciśnięta zostanie przy tym przednia część przycisku włącznika, wówczas zostanie on zablokowany a urządzenie będzie pracować w trybie pracy ciągłej.

Wyłączanie

Wcisnąć krótko tylną część przycisku włącznika [1-2], zwalniając w ten sposób jego blokadę. Przycisk włącznika przeskoczy wówczas w pozycję wyłączonej.

6.2 Elektronika silnika

Ograniczenie prądu rozruchowego

Elektronicznie sterowany płynny rozruch zapewnia uruchamianie urządzenia bez szarpnięć. Dzięki ograniczeniu prądu rozruchowego wystarczające jest zastosowanie bezpiecznika 15 A.



OSTRZEŻENIE

Maszyny bez ograniczenia prądu rozruchowego potrzebują jeszcze wyższego zabezpieczenia – min. wyłącznik różnicowy 16 A.

Wyłączenie w razie ryzyka odbicia maszyny

W przypadku nagłego obniżenia prędkości obrotowej, np. wskutek zaklinowania się tarczy w materiale, doływ prądu do silnika zostaje przerwany. Przy ponownym uruchamianiu należy najpierw wyłączyć urządzenie a dopiero potem ponownie włączyć.

Zabezpieczenie przed ponownym włączeniem

Należy unikać niekontrolowanego rozruchu maszyny po przerwie w dostawie prądu. Przy ponow-

nym uruchamianiu należy najpierw wyłączyć urządzenie a dopiero potem ponownie włączyć.

Regulacja obrotów

Za pomocą regulatora obrotów [1-3] można dokonywać płynnej preselekcyjnej regulacji prędkości obrotowej.

Stopień 1: 2000 min⁻¹

Stopień 4: 4500 min⁻¹

Stopień 2: 2950 min⁻¹

Stopień 5: 5300 min⁻¹

Stopień 3: 3750 min⁻¹

Stopień 6: 5900 min⁻¹

Wymagana liczba obrotów jest zależna od stosowanej tarczy roboczej oraz obrabianego materiału.

Elektronika zapewniająca stałą prędkość obrotową

Specjalny układ elektroniczny pozwala na utrzymanie liczby obrotów na mniej więcej stałym poziomie czy to bez obciążenia, czy pod obciążeniem. W ten sposób zostaje zapewniony równomierny posuw roboczy.

Zabezpieczenie przeciążeniowe reagujące na temperaturę

W celu zabezpieczenia silnika przed przegrzaniem w momencie osiągnięcia przez niego temperatury krytycznej elektronika zabezpieczająca przetacza urządzenie na tryb chłodzenia. Silnik pracuje wówczas dalej z liczbą obrotów ok. 2500 min⁻¹, a elektronika zapewniająca stałą prędkość obrotową jest wyłączona.

Po ochłodzeniu silnika w przeciągu ok. 10 – 20 sek. maszyna jest ponownie gotowa do działania z pełnym obciążeniem.

W przypadku maszyn rozgrzanych wskutek eksploatacji zabezpieczenie termiczne reaguje odpowiednio wcześniej.

7 Narzędzia do frezowania

7.1 Dobór głowic do frezowania i szlifowania

W zależności od sposobu i zakresu zastosowania do dyspozycji są różne głowice frezerskie. Aby uzyskać optymalny wynik, należy stosować odpowiednią głowicę frezarską.

Dane zawarte w tabeli, dotyczące doboru obrotów są tylko zaleceniami i należy je zweryfikować w praktycznych próbach – patrz strona 120.

7.2 Wymiana głowicy do frezowania /szlifowania

Przed uruchomieniem skontrolować poprawność ruchu narzędzia do frezowania obracając je ręką. Należy zwrócić uwagę na to, czy wszystkie śruby są mocno dokręcone.

Cztery śruby łącznie z kotnierzem z narzędziem składanej głowicy muszą być dokręcone momentem

5 Nm.

Dwie śruby mocujące do mocowania głowicy w urządzeniu muszą być dokręcone momentem 8 Nm.

Nie wolno pozostawiać żadnych narzędzi w urządzeniu.

7.3 Wymiana krążków frezerskich



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadku, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego.

Jeżeli zęby frezów widiowych są zużyte, można je wymienić.

- ▶ Obracając pokrętło [1-5] poluzuj obejmę mocującą tak, aby można było poruszać nasadką do odsysania [1-7].
- ▶ Obróć nasadkę do odsysania całkowicie w lewo i ściągnij ją w dół.
- ▶ Poluzuj śruby [2-1], [2-7] na czterech osiach nośnika narzędzi za pomocą klucza sześciokątnego S4. Teraz frezy są łatwo dostępne.
- ▶ Z krążkami do frezowania wyjmij jednocześnie śruby [2-1], [2-7] i zabezpieczenie przed obracaniem [2-2]. Śruby są zabezpieczone lekkim klejem, aby zapobiec ich luzowaniu się w wyniku wibracji. Używaj wyłącznie oryginalnych śrub.
- ▶ Najpierw nałóż na każdą oś trzy krążki frezujące [2-4], następnie podkładkę [2-3] i wszystko zamocuj za pomocą zabezpieczenia przed obrotem [2-2] i śruby [2-1], [2-7]. Należy przy tym bezwarunkowo włożyć zabezpieczenie przed obrotem do odpowiedniego rowka [2-5] w osi nośnika narzędzi. Bez zabezpieczenia przed obrotem może dojść podczas pracy do poluzowania śrub i nieprzewidywalnych szkód.
- ▶ Nałóż nasadkę do odsysania [2-10] tak, aby prowadnice [2-8] znalazły się w odpowiednich rowkach [2-9] na nasadce do odsysania.
- ▶ Ustaw wymaganą głębokość frezowania i zaciśnij obejmę mocującą za pomocą pokrętła.

Podczas montażu wersji z płaskimi zębami ważne jest, aby krążki frezujące były umieszczone tak, jak przedstawiono na rys. [3], to znaczy, że ostrza muszą być ustawione w kierunku obrotu głowicy frezarskiej.

Wersji ze spiczastymi zębami (HW-SZ 12) używa się do usuwania starych warstw lakieru z betonu lub z tynków. Wersji z płaskimi zębami (HW-FZ 12)

używa się do wygładzania spoin szalunków i obróbki betonowych krawędzi.



OSTRZEŻENIE

Podczas pracy należy kontrolować, czy krążki frezujące obracają się nienagannie na osiach. Gdyby tak nie było, np. w wyniku zanieczyszczenia pyłem, trzeba go usunąć z głowicy frezarskiej (np. wytrzeć). Z tego powodu nigdy nie należy pracować bez podłączonego odsysania!

8 Eksploatacja



OSTRZEŻENIE

Podczas pracy ze szlifierką należy w każdym przypadku korzystać z okularów ochronnych, aby chronić wzrok przed odpryskującymi cząstkami materiału!

Nastawną wysokość nasadki odsysającej należy dostosować do celu zastosowania. Podczas usuwania starych warstw farby ostrza zębów nie powinny wystawać z nasadki odsysającej więcej, niż 1 mm. Podczas frezowania tynków krążki frezujące mogą natomiast wystawać na 2 do 4 mm. Wysokość ustawia się, luzując nieco obejmę mocującą pokrętłem [1-5] i obracając nasadkę odsysającą [1-7] w lewo lub w prawo. Zakres nastawy wynosi maksymalnie 5,5 mm. Na podziatce [1-8] można w przybliżeniu odczytać ustawioną głębokość frezowania. Gdyby regulacja wysokości działała z dużym oporem, zalecamy oczyszczenie prowadnic [2-6] i [2-11]. Po ustawieniu wysokości ponownie mocno zaciśnij obejmę mocującą!



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie pracuj bez nasadki odsysającej! Zdejmuj nasadkę odsysającą tylko podczas czyszczenia prowadnic lub wymiany krążków frezujących. Przed rozpoczęciem tych prac zawsze wyjmij wtyczkę z gniazdka!

Nasadka odsysająca pełni jednocześnie funkcję płyty oporowej [1-6] na obrabianej powierzchni. Szlifierkę renowacyjną należy zasadniczo prowadzić na płasko na obrabianej powierzchni. W przypadku równych powierzchni optymalne jest nastawienie 6 stopnia elektronicznej regulacji obrotów.



OSTRZEŻENIE

Podczas pracy należy kontrolować, czy krążki frezujące obracają się nienagannie na osiach. Gdyby tak nie było, np. w wyniku zanieczyszczenia pyłem, trzeba go usunąć z głowicy frezarskiej (np. wytrześć). Dlatego też nigdy nie należy pracować bez podłączonego odsysania!

8.1 Odsysanie

W celu uruchomienia odsysania należy nałożyć wąż (Ø 36 mm) odkurzacza VCP Festool na króciec [1-4]. Należy pamiętać o tym, że w miarę napętniania worka filtracyjnego odkurzacza VCP znacznie obniża się wydajność odsysania. Od czasu do czasu należy wytrześć filtr odkurzacza.



OSTRZEŻENIE

Pracuj zawsze z podłączonym odsysaniem, w przeciwnym wypadku po krótkim czasie krążki frezujące i regulacja wysokości nasadki odsysającej zanieczyszczą się pyłem!

Aby w zapyłonym środowisku nie dochodziło do wyładowań elektrostatycznych, używaj wyłącznie odkurzaczy z urządzeniem zapobiegającym gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych.

8.2 Dodatkowy uchwyt

W celu prowadzenia frezarki oburącz można zamocować dodatkowy uchwyt [1-1] po lewej stronie na przedniej części głowicy przekładni. Specjalna konstrukcja „VIBRASTOP” redukuje wibracje przez dodatkowy uchwyt.

9 Obsługa techniczna i konserwacja



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadku, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego.
- ▶ Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

- Zapakowane urządzenie można przechowywać w suchym nieogrzewanym pomieszczeniu, w którym temperatura nie spada poniżej -5 °C. Nie-

zapakowane urządzenie należy przechowywać tylko w suchym, zamkniętym pomieszczeniu, w którym temperatura nie spada poniżej +5 °C i nie występują nagłe zmiany temperatury.

- Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza otwory chłodzące na silniku muszą być zawsze czyste i drożne.
- Urządzenie posiada specjalne samoczynnie odtwarzające się szczotki. W przypadku ich zużycia automatycznie zostanie przerwane zasilanie prądem i urządzenie zatrzyma się.
- W przypadku pojawienia się oporów w regulacji wysokości nasadki odsysającej nasadkę należy zdjąć i wyczyścić.



Obsługa serwisowa i naprawy wyłącznie

u producenta lub w warsztatach autoryzowanych: prosimy wybrać najbliższe miejsce spośród adresów zamieszczonych na stronie: www.festool.pl/serwis



Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Festool. Nr zamówienia pod: www.festool.pl/serwis

10 Środowisko

Nie wolno wyrzucać narzędzi elektrycznych wraz z odpadami domowymi! Urządzenie, wyposażenie i opakowanie należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.

Tylko UE: Zgodnie z wytyczną europejską o użytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej adaptacją do prawa krajowego zużyte narzędzia elektryczne muszą być gromadzone osobno i odprowadzane do odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:

www.festool.com/reach

11 Deklaracja o zgodności z normami UE

Szlifierka renowacyjna	Nr seryjny
RG 80 E	769231, 768829, 768798

Rok oznaczenia CE: 2013

Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten zgodny jest z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi:

2006/42/EG, 2004/108/EG (do 19.04.2016), 2014/30/UE (od 20.04.2016), 2011/65/UE,

EN 60745-1:2009, EN 60745-2-3:2011+ A2:2013,

EN 55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011, EN 55014-

2:1997+ Corrigendum 1997+ A1:2001+ A2:2008, EN

61000-3-2:2006+ A1:2009+ A2:2009, EN 61000-3-









3:2013.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel Dr.
Jo-

Johannes Steimel
Kierownik Działu Badań, Rozwoju i Dokumentacji
Technicznej
2015-03-02

Głowica do frezowania	Obsadzenie	Zastosowanie	Pokręto elektroniki
	Głowica frezerska z zębem „płaskim” z 12 krążkami frezującymi ze spieków twardych FZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Usuwanie tynków - Usuwanie elastycznych powłok malarskich na ścianach i podłogach - Usuwanie podkładów piankowych i resztek klejów (resztek wykładzin podłogowych) - Usuwanie resztek klejów do płytek ceramicznych - Usuwanie bitumicznych i betonowych powłok ochronnych - Usuwanie farb lateksowych lub olejnych z powierzchni gipsowych 	4-6
	Głowica frezerska z zębem „szpiczastym” z 12 krążkami frezującymi ze spieków twardych SZ-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Usuwanie tynków - Usuwanie nierówności i progów po szalunku ze świeżego betonu - Usuwanie podkładów piankowych i resztek klejów (resztek wykładzin podłogowych) - Usuwanie resztek klejów do płytek ceramicznych - Usuwanie tynków z żywic syntetycznych na izolacji cieplnej 	4-6
Głowica do szlifowania	Obsadzenie	Zastosowanie	Pokręto elektroniki
	Diamentowa głowica do szlifowania, tarcza do szlifowania z 8 segmentami diamentowymi DIA HARD-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Usuwanie nierówności i progów z podłóg wylewanych - Usuwanie i oczyszczanie zwietrzonych części betonu - Usuwanie nierówności na starym betonie 	6
	Diamentowa głowica do szlifowania, tarcza do szlifowania z 8 segmentami diamentowymi DIA ABRASIV-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Usuwanie nierówności i progów z podłóg wylewanych - Usuwanie i oczyszczanie świeżego betonu - Szlifowanie materiałów ściennych 	6
	Diamentowa głowica szlifierska DIA THERMO-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Ciągliwe i termoelastyczne materiały, np. farby, powłoki ochronne, elastyczne kleje 	5-6
	Głowica do szlifowania ze spieków twardych, tarcza do szlifowania pokryta ziarnami spieków twardych HW Grob-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Usuwanie elastycznych powłok ochronnych ze ścian i podłóg - Obróbka gipsu i gazobetonu - Usuwanie zanieczyszczeń z powierzchni betonowych - Usuwanie farb lateksowych lub olejnych z powierzchni gipsowych - Obróbka zgrubna 	3-5
	Diamentowa głowica szlifierska, tarcza szlifierska z włutowanymi ziarnami diamentu DIA UNI-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Uniwersalne zastosowanie, usuwanie farb z betonu, twardych tynków, drewna, usuwanie klejów elastycznych, twardych tynków, miękkiego betonu 	5-6
	Głowica do szlifowania ze spieków twardych, tarcza do szlifowania pokryta ziarnami spieków twardych HW Fein-RG 80	<ul style="list-style-type: none"> - Usuwanie elastycznych powłok ochronnych na ścianach i podłogach - Obróbka gipsu i gazobetonu - Usuwanie zanieczyszczeń z powierzchni betonowych - Usuwanie farb lateksowych lub olejnych z powierzchni gipsowych - Obróbka precyzyjna 	3-5