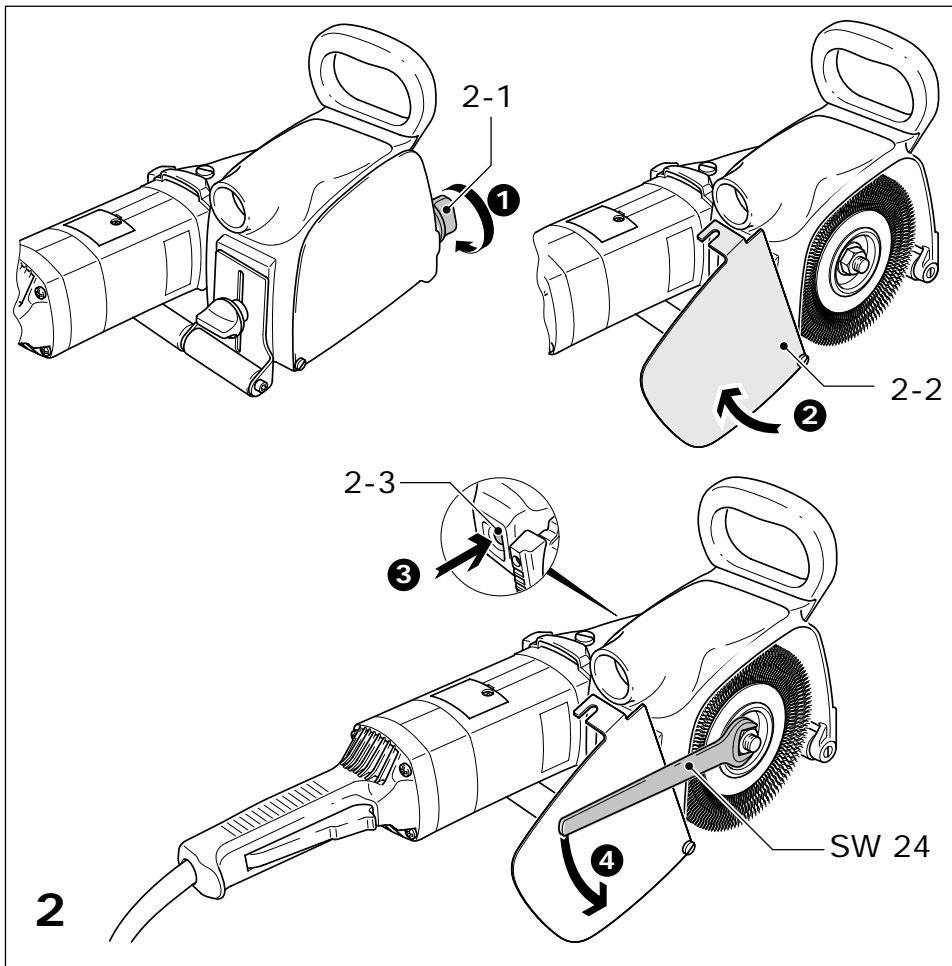
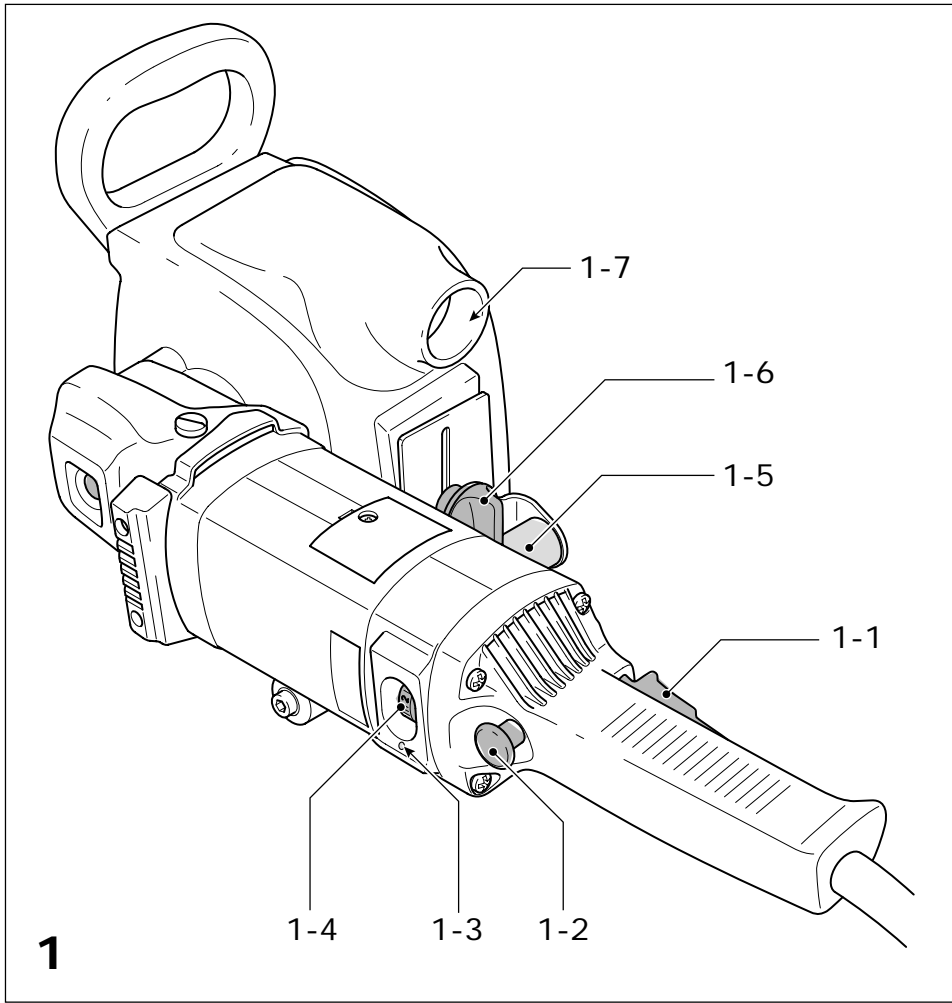


| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------|---------|
| (D) | Originalbedienungsanleitung/Ersatzteilliste | 4 - 9 |
| (GB) | Original operating manual/Spare parts list | 10 - 15 |
| (F) | Notice d'utilisation d'origine/Liste de pièces de rechange | 16 - 21 |
| (E) | Manual de instrucciones original/Lista de piezas de repuesto | 22 - 27 |
| (I) | Istruzioni per l'uso originali/Elenco parti di ricambio | 28 - 33 |
| (NL) | Originele gebruiksaanwijzing/Lijst met reserveonderdelen | 34 - 39 |
| (S) | Originalbruksanvisning/Reservdelslista | 40 - 44 |
| (FIN) | Alkuperäiset käyttöohjeet/Varaosaluettelo | 45 - 49 |
| (DK) | Original brugsanvisning/Reservedelsliste | 50 - 54 |
| (N) | Originalbruksanvisning/Reservedelsliste | 55 - 59 |
| (P) | Manual de instruções original/Lista de peças sobresselentes | 60 - 65 |
| (RUS) | Оригинал Руководства по эксплуатации/Перечень запасных частей | 66 - 71 |
| (CZ) | Originál návodu k obsluze/Seznam náhradních dílů | 72 - 76 |
| (PL) | Oryginalna instrukcja eksploatacji/Lista części zamiennych | 77 - 82 |

RAS 180.03 E-HR







RUSTOFIX RAS 180.03 E-HR

Inhaltsverzeichnis

- 1 Symbole**
- 2 Technische Daten**
- 3 Geräteelemente**
- 4 Bestimmungsgemäße Verwendung**
- 5 Sicherheitshinweise**
 - 5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise
 - 5.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise
 - 5.3 Emissionswerte
- 6 Inbetriebnahme**
- 7 Einstellungen an der Maschine**
 - 7.1 Electronic
 - 7.2 Bürsten wechseln
 - 7.3 Strukturtiefe einstellen
 - 7.4 Absaugung
- 8 Arbeiten mit der Maschine**
- 9 Wartung und Pflege**
- 10 Entsorgung**
- 11 Zubehör**
- 12 Gewährleistung**
- 13 Konformitätserklärung**

1 Symbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Stromschlag



Anleitung/Hinweise lesen

2 Technische Daten

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| Leistungsaufnahme | 1500 W |
| Drehzahl | 800 - 4000 min ⁻¹ |
| Werkzeug Ø | 150 mm |
| Werkzeug-Spindel | M 14 |
| Anschluss für Staubabsaugung | 27 mm |
| Schutzklasse | □ / II |
| Gewicht | 7,5 kg |

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang dieser Bedienungsanleitung.

3 Geräteelemente

- [1-1] Ein-/Ausschalter
- [1-2] Einschaltsperr
- [1-3] Leuchtdiode
- [1-4] Drehzahlregelung
- [1-5] Abstützrolle
- [1-6] Stellrad zur Tiefeneinstellung
- [1-7] Absaugstutzen

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß ist die Maschine zum Bürsten und Strukturieren von Holzoberflächen vorgesehen.

Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

5 Sicherheitshinweise

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor Gebrauch der Maschine die beiliegenden Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung aufmerksam und vollständig durch.
- Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf, und geben Sie die Maschine nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.
- Gestatten Sie niemals Kindern die Benutzung der Maschine.

5.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- Diese Maschine ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Bürsten. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anleitungen, Abbildungen und Beschreibungen, die mit dieser Maschine mitgeliefert wurden durch. Werden die nachfolgenden Anleitungen nicht eingehalten, kann dies zu einem elektrischen Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen führen.
- Arbeiten wie Schruppschleifen, Polieren oder Trennschleifen dürfen mit dieser Maschine nicht durchgeführt werden. Arbeiten, für welche die Maschine nicht konstruiert wurde, können Gefahren und Personenschäden verursachen.

- Benutzen Sie kein Zubehör, das nicht speziell von Festool für diese Maschine entwickelt und vorgesehen ist. Nur weil ein Zubehörteil auf Ihrer Maschine angebracht werden kann, ist dies keine Gewähr für einen ungefährlichen Betrieb.
- Die zulässige Drehzahl des Zubehör muss mindestens so groß wie die auf der Maschine angegebenen Maximaldrehzahl sein. Zubehörteile, die schneller als zulässig drehen, können zerbersten.
- Der Außendurchmesser und die Dicke des Zubehörs muss im angegebenen Größenbereich der Maschine liegen. Zubehör mit falschen Abmessungen kann nicht ausreichend geschützt oder beherrscht werden.
- Der Bohrungsdurchmesser von Scheiben, Flanschen, Stütztellern und allem anderen Zubehör muss genau zur Spindel der Maschine passen. Zubehör mit nicht passendem Bohrungsdurchmesser läuft unrund, vibriert übermäßig und kann zum Kontrollverlust führen.
- Benutzen Sie kein schadhaftes Zubehör. Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz Zubehör wie Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Überprüfen Sie nach jedem Fall die Maschine und das Zubehör auf Beschädigungen oder montieren Sie unbeschädigtes Zubehör. Stellen Sie sich und danebenstehende Personen nach der Überprüfung und Montage von Zubehör außerhalb der Rotationsebene des Einsatzwerkzeuges auf und lassen Sie die Maschine eine Minute bei maximaler Drehzahl laufen. Beschädigtes Zubehör zerbricht üblicherweise während dieser Testzeit.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Benutzen Sie, je nach Anwendung, Schutzschild oder Schutzbrille. Wenn sinnvoll, tragen Sie Atemschutzmaske, Gehörschutz, Sicherheitshandschuhe und eine Arbeitsschürze, geeignet als Prallschutz vor kleinen Schleif- oder Werkstückteilen. Die Schutzbrille muss geeignet sein, fliegende Trümmerstücke, erzeugt durch unterschiedliche Arbeiten, abzustoppen. Die Atemschutzmaske oder Atemschutzgerät muss geeignet sein, die durch Ihre Arbeiten erzeugten Teilchen zu filtern. Dauerhafte, starke Lärmbelastung kann zu Schwerhörigkeit führen.
- Halten Sie daneben stehende Personen in einem sicheren Abstand zum Arbeitsbereich. Jeder im Arbeitsbereich muss persönliche Schutzausrüstung tragen. Teile des Werkstücks oder des zerbrochenen Zubehörs können wegfliegen und außerhalb des unmittelbaren Arbeitsplatzes Verletzungen verursachen.
- Halten Sie das Stromkabel fern von drehenden Teilen. Wenn Sie die Kontrolle verlieren, könnte das Stromkabel durchtrennt werden oder hängen bleiben, und Ihre Hand oder Ihr Arm könnte in die drehenden Teile gezogen werden.
- Legen Sie die Maschine nie ab, solange das Einsatzwerkzeug nicht vollständig still steht. Drehende Einsatzwerkzeuge können in die Ablagefläche einhaken und die Maschine aus Ihrer Kontrolle reißen.
- Lassen Sie die Maschine nicht laufen, während Sie diese an Ihrer Seite tragen. Bei einer zufälligen Berührung kann sich das drehende Einsatzwerkzeug in Ihrer Kleidung verhaken, wodurch das Einsatzwerkzeug Ihnen ernsthafte Schnittverletzungen zufügen kann.
- Reinigen Sie regelmäßig die Kühlluftöffnungen Ihrer Maschine. Der Kühlluftventilator saugt den Staub in das Maschinengehäuse und übermäßige Ablagerung von Metallstaub kann zu elektrischen Gefahren führen.
- Betreiben Sie die Maschine nicht in der Nähe brennbarer Stoffe. Funken könnten diese Stoffe entzünden.
- Benützen Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssiggekühlt werden müssen. Wasser oder andere flüssige Kühlmittel können (tödliche) elektrische Schläge verursachen.

Ursache und Verhütung von Rückschlägen

Ein Rückschlag ist eine plötzliche Reaktion auf ein Einklemmen oder Einhaken einer drehenden Scheibe, eines Stütztellers, einer Bürste oder anderen Zubehörs. Das Einklemmen oder Einhaken verursacht einen sehr schnellen Stillstand des drehenden Zubehörs, wodurch als Gegenreaktion eine unkontrollierte Maschine entgegen der Drehrichtung des Zubehörs um den Klemmpunkt beschleunigt wird. Wird beispielsweise eine Schleifscheibe durch das Werkstück ge-

klemmt oder verhakt, kann sich die Scheibe mit dem Umfang am Klemmpunkt in die Werkstückoberfläche eingraben und die Scheibe herausklettern oder herausschlagen lassen. Die Scheibe kann entweder zum Anwender hin oder von ihm weg springen, abhängig von der Drehrichtung der Scheibe am Klemmpunkt.

Schleifscheiben können dabei auch brechen. Ein Rückschlag ist das Ergebnis eines Mißbrauchs der Maschine und/oder falscher Arbeitsweise oder Betriebsbedienung, und kann durch richtige Beachtung der nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen vermieden werden.

- Halten Sie die Maschine stets fest und platzieren Sie Ihren Körper und Arm so, dass Sie die Kräfte eines Rückschlages kontrollieren können. Benutzen Sie für eine optimale Kontrolle von Rückschlägen oder Reaktionsmomenten beim Anlauf stets den Zusatzhandgriff, sofern mitgeliefert. Der Benutzer kann Reaktionsmomente oder Rückschlagkräfte kontrollieren, wenn geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.
- Platzieren Sie nie Ihre Hand in der Nähe drehender Einsatzwerkzeuge. Einsatzwerkzeuge können über Ihre Hand zurückschlagen.
- Platzieren Sie Ihren Körper nicht in dem Bereich, in welchem sich die Maschine bei einem Rückschlag bewegen wird. Ein Rückschlag wird die Maschine entgegen der Drehrichtung der Scheibe am Klemmpunkt beschleunigen.
- Seien Sie besonders vorsichtig beim Arbeiten in Ecken, an scharfen Kanten usw.. Vermeiden Sie ein Rückspringen und Verhaken des Einsatzwerkzeuges. Ecken, scharfe Kanten oder ein Rückspringen neigen dazu das drehende Einsatzwerkzeug einzuhaken und dabei Kontrollverlust oder einen Rückschlag zu verursachen.
- Montieren Sie keine Kettensäge zum Holzschnitzen oder gezahnte Sägeblätter. Solche Blätter verursachen häufig Rückschläge und Kontrollverlust.

Spezielle Sicherheitshinweise zum Bürsten

- Seien Sie sich bewußt, dass auch bei normalem Gebrauch Drähte von der Bürste weggeschleudert werden können. Überbe-

ansprechen Sie nicht die Drähte durch zu großer Belastung der Bürste. Die Drähte können leicht durch dünne Kleidung und/oder in die Haut eindringen.

- Wird die Benutzung einer Schutzhaube für die Drahtbürsten gefordert, verhindern Sie jeden Kontakt der Drahtbürste/-scheibe mit der Schutzhaube. Der Durchmesser von Drahtbürsten/-scheiben kann sich durch die Arbeitskräfte und Zentrifugalkräfte vergrößern.

5.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Schalldruckpegel | 84 dB(A) |
| Schallleistungspegel | 95 dB(A) |
| Messunsicherheitszuschlag | K = 4 dB |
| Bewertete Beschleunigung | 3 m/s ² |



WARNUNG

Der beim Arbeiten entstehende Schall schädigt das Gehör.

- ▶ Benutzen Sie einen Gehörschutz!

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/60 Hz eingesetzt werden.

Das Gerät besitzt einen arretierbaren Ein-/Ausschalter [1-1] mit Einschaltsperrung [1-2]. Um den Schalter betätigen zu können, muss zuerst die Einschaltsperrung durch Daumen- druck gelöst werden. Wenn Sie nach Anlauf der Maschine die Einschaltsperrung kurz gedrückt halten, ist der Schalter bei laufendem Motor arretiert. Der Motor schaltet aus, wenn Sie den Ein-/Ausschalter nochmals betätigen.

7 Einstellungen an der Maschine



WARNUNG

Unfallgefahr, Stromschlag

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

7.1 Electronic

Die Maschine besitzt eine Vollwellen-Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine.

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad [1-4] stufenlos zwischen 800 und 4000 min⁻¹ einstellen.

Die nachfolgende Tabelle gibt Ihnen eine Richtlinie mit welcher Electronic-Stufe Sie materialgerecht arbeiten. Die Übergänge sind selbstverständlich fließend.

| Zu bearbeitendes Material Arbeitsgang | Electronic- Stufe |
|------------------------------------------|----------------------|
| Holz rustikal strukturieren (LD 85) | 3 - 5 |
| Holz nachbürsten (KB 80) | 2 - 3 |
| Gebeizte Teile bürsten (BG 85) | 2 - 3 |

Konstante Drehzahl

Die vorgewählte Motordrehzahl wird elektronisch konstant gehalten. Dadurch wird auch bei Belastung eine gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit erreicht.

Überlastsicherung

Bei extremer Überlastung kann die Stromaufnahme den zulässigen Nennwert erheblich übersteigen. In diesem Falle schützt eine elektronische Überlastsicherung den Motor vor dem Durchbrennen. Der Motor wird dabei durch eine „elektronische Sicherheitskupplung“ abgeschaltet und läuft sofort nach Entlastung wieder weiter.

Temperatursicherung

Zum Schutz vor Überhitzung (Durchbrennen des Motors) ist eine elektronische Tempera-

turüberwachung eingebaut. Vor Erreichen einer kritischen Motortemperatur schaltet die Sicherheitselektronik den Motor ab. Nach einer Abkühlzeit von ca. 3-5 Minuten ist die Maschine wieder betriebsbereit und voll belastbar. Bei laufender Maschine (Leerlauf) reduziert sich die Abkühlzeit erheblich.

Leuchtdiodenanzeige

Der Rotationsschleifer hat neben dem Electronic-Stellrad eine grüne und eine rote Leuchtdiode [1-3]. Solange die grüne Diode leuchtet, arbeitet der Rotationsschleifer im Normalbetrieb. Wenn die rote Diode leuchtet, wird der Motor mit ca. 70% überlastet. Wird der Motor für längere Zeit derart überlastet, wird er von der Überlast- bzw. Temperatursicherung abgeschaltet.

Sollte jedoch die grüne und die rote Leuchtdiode abwechselnd blinken, so wird angezeigt, dass die Kohlen bis auf ein Minimum (verbleibende Arbeitszeit max. 10 Stunden) abgenützt sind. In diesem Fall die Kohlen am nächsten Tag von einer autorisierten Kundendienst-Werkstatt austauschen lassen. Hierbei sind unbedingt die paarweise erhältlichen Spezialkohlen zu verwenden, da sonst die Leuchtdiodenanzeige nicht funktioniert.

7.2 Bürsten wechseln

- Lösen Sie die Schraube [2-1].
 - Schwenken Sie die silberne Abdeckung [2-2] nach unten.
 - Halten Sie die Spindelarretierung [2-3] gedrückt und lösen Sie die Sechskantmutter (SW 24) an der Bürste.
 - Setzen Sie eine andere Bürste ein.
 - Fixieren Sie die Bürste mit der Sechskantmutter und schließen Sie die silberne Abdeckung.
- ⓘ Verwenden Sie bei den Bürsten LD 85 und BG 85 die beigelegte Zentrierscheibe.

7.3 Strukturtiefe einstellen

- Stellen Sie die gewünschte Strukturtiefe mit dem Einstellrad [1-6] ein.

7.4 Absaugung



VORSICHT

Eingeatmeter Staub schädigt die Atemwege.

- ▶ Schließen Sie die Maschine stets an eine Absaugung an.
- ▶ Tragen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen Atemschutz.

An den Absaugstutzen [1-7] kann ein Festool Absauggerät mit einem Absaugschlauch-Durchmesser von 27 mm angeschlossen werden.

8 Arbeiten mit der Maschine

Mit dem RUSTOFIX können Balken oder Holzverkleidungen mit einer rustikalen Struktur versehen werden.

Arbeitsweise

Beim ersten Arbeitsgang mit der Drahtbürste LD 85 wird die Holzoberfläche durch hervorstehende Fasern sehr rau. Bei der zweiten Bearbeitung mit Kunststoffborsten KD 80 wird die strukturierte Fläche geschliffen und dadurch glatt.

- ▶ Führen Sie die Maschine immer gleichmäßig und in Faserrichtung.
- ▶ Halten Sie die Maschine für eine sichere Führungen mit beiden Händen fest.
- ▶ Überlasten Sie die Maschine nicht, indem Sie diese zu stark andrücken! Sie erreichen das beste Ergebnis, wenn Sie mit mäßig starkem Anpressdruck arbeiten.
- ▶ Halten Sie die genannten Drehzahlangaben ein. (siehe Kapitel 7.1)

Verwenden Sie je nach Arbeitsgang die entsprechende Bürste:

| Arbeitsgang | Bürste |
|-------------------|------------------------------------------|
| Strukturieren | Rustilonbürste LD 85 (Litzenstahldraht) |
| Zwischenschleifen | Rustilonbürste KB 80 (Kunststoffborsten) |
| Glätten | Rustilonbürste BG 85 (Sisalborsten) |

Hinweis

- Verwenden Sie zum Strukturieren nicht die Bürste KD 80 mit Kunststoffborsten. Diese ist nicht für das grobe Strukturieren geeignet.
- Verwenden Sie die Bürste BG 85 zum Bürsten gebeizter oder geölter Teile, ansonsten wird die Bürste beschädigt.

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 Gehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.

Zur Sicherung der Luftzirkulation müssen die Lüftungssöffnungen stets frei und sauber gehalten werden.

Das Gerät ist mit selbstabschaltbaren Spezialalkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und das Gerät kommt zum Stillstand (siehe Kapitel „Electronic“).

10 Entsorgung

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

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

11 Zubehör

Verwenden Sie nur das für diese Maschine vorgesehene originale Festool Zubehör und Festool Verbrauchsmaterial, da diese System-Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sind. Bei der Verwendung von Zubehör und Verbrauchsmaterial anderer

Anbieter ist eine qualitative Beeinträchtigung der Arbeitsergebnisse und Einschränkung der Garantieansprüche wahrscheinlich.

Je nach Anwendung kann sich der Verschleiß der Maschine oder Ihre persönliche Belastung erhöhen. Schützen Sie daher sich selbst, Ihre Maschine und Ihre Garantieansprüche durch die ausschließliche Nutzung von original Festool Zubehör und Festool Verbrauchsmaterial!

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool Katalog oder im Internet unter „www.festool.com“.

12 Gewährleistung

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate. Innerhalb der Staaten der EU beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnutzung/Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen bleiben Schäden, die auf die Verwendung von nicht-originalem Festool Zubehör und Verbrauchsmaterial (z. B. Schleifteller) zurückzuführen sind.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte Festool Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf. Im Übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

Anmerkung

Aufgrund der ständigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

13 EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 60 745, EN 55 014, EN 61 000 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EG (bis 28. Dez. 2009), 2006/42/EG (ab 29. Dez. 2009), 2004/108/EG.



Dr. Johannes Steimel
Leiter Forschung und Entwicklung
Festool GmbH, Wendlingen



Indice

| | |
|-----------|------------------------------------------------------|
| 1 | Simboli |
| 2 | Dati tecnici |
| 3 | Elementi dell'elettro- utensile |
| 4 | Utilizzo conforme |
| 5 | Avvertenze di sicurezza |
| 5.1 | Avvertenze di sicurezza generali |
| 5.2 | Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina |
| 5.3 | Valori delle emissioni |
| 6 | Messa in funzione |
| 7 | Impostazioni della macchina |
| 7.1 | Elettronica |
| 7.2 | Sostituzione delle spazzole |
| 7.3 | Impostazione della profondità della struttura |
| 7.4 | Aspirazione |
| 8 | Lavorazione con la macchina |
| 9 | Manutenzione e cura |
| 10 | Smaltimento |
| 11 | Accessori |
| 12 | Garanzia |
| 13 | Dichiarazione di conformità |

1 Simboli



Avvertenza di pericolo generico



Scossa elettrica



Leggere le istruzioni/avvertenze

2 Dati tecnici

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Assorbimento elettrico | 1500 W |
| Numero di giri | 800 – 4000 min ⁻¹ |
| Ø utensile | 150 mm |
| Mandrino | M 14 |
| Attacco per aspirazione della polvere | 27 mm |
| Classe di protezione | □ / II |
| Peso | 7,5 kg |

Le figure indicate nel testo si trovano all'inizio del presente manuale d'uso.

3 Elementi dell'elettro- utensile

- [1-1] Interruttore ON/OFF
- [1-2] Blocco dell'accensione
- [1-3] LED
- [1-4] Regolazione del numero di giri
- [1-5] Rullo di supporto
- [1-6] Rotellina per la regolazione in profondità
- [1-7] Attacco d'aspirazione

4 Utilizzo conforme

L'utilizzo conforme della macchina prevede che venga impiegata per spazzolare e strutturare le superfici in legno. L'utilizzatore risponde per i danni e gli infortuni derivanti da un uso non appropriato.

5 Avvertenze di sicurezza

5.1 Avvertenze di sicurezza generali

- Prima di utilizzare la macchina, leggere attentamente e per intero le avvertenze di sicurezza allegate e le istruzioni per l'uso.
- Conservare tutti i documenti allegati. Se affidata a terzi, la macchina deve essere sempre provvista dei suddetti documenti.
 - Non permettere mai a bambini di utilizzare la macchina.

5.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- L'utilizzo appropriato di questa macchina prevede che venga impiegata per spazzolare. Leggere attentamente tutte le avvertenze di sicurezza, i manuali, le figure e le descrizioni fornite con la macchina in oggetto. Una mancata osservanza delle indicazioni, può provocare scossa elettrica, incendio e/o gravi lesioni.
- Non eseguire con questa macchina lavori come levigatura da sgrossa, spazzolatura o troncatura. L'esecuzione di lavori per i quali la macchina non è stata costruita,

- possono provocare rischi e danni a persone.
- Utilizzare esclusivamente accessori studiati e previsti appositamente da Festool per questa macchina. Il fatto che un accessorio sia considerato applicabile alla macchina, non corrisponde ad alcuna garanzia di funzionamento non pericoloso.
 - Il numero di giri ammesso dell'accessorio deve essere almeno pari al numero di giri massimo previsto per la macchina. Gli accessori con numero di giri superiore a quanto consentito, possono scoppiare.
 - Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio devono essere compresi entro i limiti dimensionali della macchina. Gli accessori con dimensioni errate non possono essere sufficientemente protetti né adeguatamente comandati.
 - Il diametro di foratura di dischi, flange, piatti di supporto e ogni altro accessorio deve adattarsi perfettamente al mandrino della macchina. Gli accessori con diametro del foro non adatto funzionano in maniera non uniforme, vibrano eccessivamente e portano alla perdita di controllo.
 - Non utilizzare accessori danneggiati. Prima dell'utilizzo, controllare che gli utensili come le spazzole metalliche non presentino fili staccati o rotti. In caso di caduta della macchina, ispezionare la macchina stessa e gli accessori, accertandosi che non presentino danneggiamenti, altrimenti montare accessori non danneggiati. Dopo il controllo e il montaggio degli accessori, spostarsi e fare spostare ogni persona nelle vicinanze all'esterno del campo di rotazione dell'innesto, quindi fare funzionare la macchina per un minuto a massimo regime. Gli accessori eventualmente danneggiati di norma si spezzano durante questo test.
 - Indossare l'equipaggiamento protettivo. A seconda dell'applicazione, utilizzare uno schermo protettivo od occhiali di protezione. Se necessario, indossare una maschera protettiva per le vie respiratorie, protezioni acustiche, guanti da lavoro e un grembiule da lavoro, adatto come protezione contro i colpi dovuti a piccoli pezzi del materiale in lavorazione. Gli occhiali di protezione devono essere adatti a fermare i frammenti volanti generati dai diversi

- lavori. La maschera protettiva per le vie respiratorie o l'apparecchio di protezione delle vie respiratorie deve essere adatto al filtraggio delle particelle generate durante la lavorazione. Un inquinamento acustico persistente e forte può provocare gravi danni all'udito.
- Mantenere le persone presenti ad una distanza sicura dal posto di lavoro. Tutte le persone presenti nell'area di lavoro devono indossare un adeguato equipaggiamento protettivo. È possibile che pezzi del materiale in lavorazione o degli accessori rotti possano volare all'esterno del campo di lavoro, provocando lesioni.
 - Tenere il cavo di alimentazione lontano dalle parti in movimento. In caso di perdita di controllo, il cavo di alimentazione potrebbe essere tagliato oppure potrebbe pendere, attirando la mano o il braccio verso le parti in movimento.
 - Non posare mai la macchina prima dell'arresto completo dell'utensile. Gli innesti girevoli, infatti, potrebbero agganciarsi alla superficie di appoggio e rendere la macchina senza controllo.
 - Non fare funzionare la macchina quando la trasportate tenendola al vostro fianco. In caso di contatto, l'utensile potrebbe impigliarsi nell'abbigliamento dell'utilizzatore e procurare gravi lesioni da taglio.
 - Pulire regolarmente le aperture di raffreddamento della macchina. La ventola di raffreddamento aspira la polvere nella carcassa della macchina: in caso eccessivo deposito di polvere metallica può insorgere pericolo di scosse elettriche.
 - Non utilizzare la macchina in prossimità di materiali infiammabili. Le scintille potrebbero incendiare tali sostanze.
 - Non utilizzare alcun utensile che richieda il raffreddamento con liquidi. L'acqua o altri refrigeranti liquidi possono provocare scosse elettriche (mortalità).

Cause e prevenzione dei contraccolpi

Un contraccolpo è un'improvvisa reazione all'incastro o all'aggancio di un disco, di un piatto di supporto, una spazzola o altro accessorio durante la rotazione. L'incastro o l'aggancio comporta un rapido arresto dell'accessorio rotante, perciò, come reazione, si ha un'accelerazione della rotazione incontrollata, dell'accessorio, attorno al punto di

incastro, in direzione opposta alla macchina. Se ad esempio un disco da levigatura si incastra o aggancia in un pezzo in lavorazione, è possibile che il disco scavi un solco nella superficie del pezzo, per mezzo della circonferenza sul punto di incastro, lasciando così che il disco si muova in modo incontrollato. Il disco può saltare verso o lontano dall'utilizzatore, a seconda della direzione del disco al punto di incastro.

In questo modo si potrebbe anche verificare una rottura dei dischi. Il contraccolpo è risultato di un uso erraneo della macchina e/o di una modalità di lavoro o utilizzo improprio e può essere evitato osservando le seguenti avvertenze.

- Tenere la macchina sempre saldamente e posizionare il proprio corpo e le braccia in modo tale da riuscire a controllare le forze esercitate da un eventuale contraccolpo. Per un controllo ottimale dei contraccolpi o delle reazioni al momento dell'avvio, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se fornita. L'utilizzatore può controllare le reazioni o i contraccolpi osservando le adeguate avvertenze.
- Non avvicinare mai le mani agli utensili in movimento. Gli utensili possono subire contraccolpi se urtati dalla mano dell'utilizzatore.
- Non posizionare il proprio corpo nell'area in cui si può prevedere il movimento della macchina in caso di contraccolpo. Un contraccolpo provoca l'accelerazione della macchina in direzione opposta alla rotazione del disco sul punto di incastro.
- Prestare particolare attenzione durante la lavorazione in angoli, spigoli vivi, ecc ... Evitare salti indietro e agganci dell'innesto. Gli angoli, gli spigoli vivi o un colpo all'indietro dell'innesto favoriscono l'aggancio dell'innesto stesso, la perdita del controllo e i contraccolpi.
- Non montare seghe a catena per intagliare nel legno o lame da sega dentate. Tali lame spesso provocano contraccolpi e la perdita di controllo.

Speciali avvertenze di sicurezza per la spazzolatura

- Ricordarsi che anche durante il normale utilizzo i fili delle spazzole possono venire scagliati. Non esporre i fili a sollecitazioni con un uso eccessivo delle spazzole. I fili

possono penetrare attraverso un abbigliamento di tessuto sottile e/o attraverso la pelle.

- Qualora sia necessario l'uso di una cappa di protezione per le spazzole, evitare qualsiasi contatto della spazzola/del disco con la cappa di protezione. Il diametro delle spazzole/dei dischi può aumentare la forza di lavoro e la forza centrifuga.

5.3 Valori delle emissioni

I valori rilevati in base alla norma EN 60745 indicano tipicamente quanto segue:

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| Livello di pressione acustica | 84 dB(A) |
| Livello di potenza sonora | 95 dB(A) |
| Tolleranza per incertezza di misura | K = 4 |
| dB | |
| Accelerazione stimata | 3 m/s ² |



AVVISO

Il rumore prodotto durante il lavoro danneggia l'udito.

- Utilizzare protezioni acustiche!

6 Messa in funzione



AVVISO

Pericolo di incidente 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 della macchina.
- Nel Nord America è consentito esclusivamente l'impiego di elettro utensili Festool con tensione 120 V/60 Hz.

L'apparecchio ha un interruttore on/off [1-1] arrestabile con blocco dell'accensione [1-2]. Per azionare l'interruttore, è necessario dapprima sbloccare il blocco dell'accensione premendo con il pollice. Tenendo premuto per un attimo il blocco dell'accensione dopo l'avviamento della macchina si blocca l'interruttore a motore funzionante. Il motore si spegne se si aziona nuovamente l'interruttore ON/OFF.

7 Impostazioni della macchina



AVVISO

Pericolo di incidenti, scossa elettrica

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

7.1 Elettronica

La macchina è dotata di un'elettronica ad albero pieno con le seguenti caratteristiche:

Avviamento dolce

L'avvio dolce regolato elettronicamente garantisce un avviamento della macchina "senza strappi".

Regolazione del numero di giri

Con la rotella di regolazione [1-4] è possibile impostare il numero di giri con regolazione continua fra 800 e 4000 min⁻¹.

La tabella seguente vi fornisce le indicazioni sullo stadio dell'elettronica adatto per ogni tipo di materiale. I passaggi da uno stadio all'altro sono naturalmente sfumati.

| Materiale da lavorare Lavorazione | Stadio |
|-------------------------------------------|--------|
| legno strutturazione rustica (LD 85) | 3 - 5 |
| legno ripassatura con spazzola (KB 80) | 2 - 3 |
| pezzi verniciati spazzolatura (BG 85) | 2 - 3 |

Numero di giri costante

Il numero di giri prelezionato per il motore viene mantenuto costante a livello elettronico. Ciò consente di raggiungere una velocità di taglio costante anche in caso di sovraccarico.

Protezione da sovraccarico

In caso di sovraccarico estremo l'assorbimento di corrente può superare notevolmente il valore normale consentito. In questo caso una protezione da sovraccarichi elettronica evita che il motore bruci. Il motore viene disinserito da un „giunto di sicurezza elettronica“ e riparte appena superato il carico.

Protezione da temperatura elevata

Quale protezione contro il surriscaldamento (bruciatura del motore) è stato integrato un controllo elettronico della temperatura. Prima che il motore raggiunga una temperatura critica, l'elettronica di sicurezza disattiva il motore. Dopo un periodo di raffreddamento di ca. 3-5 minuti la macchina è nuovamente pronta all'uso e completamente in grado di sostenere un carico. Quando la macchina è in funzione (funzionamento a vuoto) il tempo di raffreddamento diminuisce notevolmente.

Display a LED

la smerigliatrice rotativa ha oltre alla rotellina di regolazione elettronica un LED verde e uno rosso [1-3]. Fintanto che è acceso il LED verde, la smerigliatrice rotativa funziona in modalità normale. Quando si illumina il LED rosso, il motore ha un sovraccarico di circa il 70%. Se questo sovraccarico del motore perdura a lungo, il motore viene disinserito dalla protezione da sovraccarico o termica. Se invece il LED rosso e quello verde lampeggiano alternativamente, si segnala che i carboni sono usurati quasi allo stadio massimo (tempo residuo di funzionamento max. 10 ore). In questo caso fare sostituire i carboni il giorno dopo da un'officina autorizzata. Qui è strettamente necessario utilizzare i carboni speciali disponibili a coppie, in caso contrario il display a LED non funziona.

7.2 Sostituzione delle spazzole

- Allentare la vite [2-1].
 - Orientare il coperchio d'argento [2-2] verso il basso.
 - Mantenere premuto il dispositivo di arresto del mandrino [2-3] e allentate il dado esagonale (SW 24) sulla spazzola.
 - Montare un'altra spazzola.
 - Fissare la spazzola con il dado esagonale e chiudere il coperchio d'argento.
- ⓘ Per le spazzole LD 85 e BG 85 utilizzare il disco di centratura unito nella fornitura.

7.3 Impostazione della profondità della struttura

- Impostare la profondità della struttura desiderata mediante la rotellina di regolazione [1-6].

7.4 Aspirazione



PRUDENZA

La polvere inalata può danneggiare le vie respiratorie.

- ▶ Collegare sempre la macchina ad un dispositivo d'aspirazione.
- ▶ In caso di lavori che generano polvere, indossare una maschera protettiva per le vie respiratorie.

Al manicotto d'aspirazione [1-7] può essere collegato un apparecchio per l'aspirazione Festool con diametro del flessibile di aspirazione di 27 mm.

8 Lavorazione con la macchina

Con RUSTOFIX è possibile conferire a travi e rivestimenti in legno una struttura rustica.

Procedura di lavorazione

Nella prima fase di lavorazione con la spazzola metallica LD 85 la superficie di legno diventa molto ruvida con fibre sporgenti. Nella seconda fase di lavorazione con le setole di plastica KD 80 la superficie strutturata viene levigata e diventa perciò liscia.

- ▶ Passare la macchina sempre uniformemente e nella direzione delle fibre.
- ▶ Tenere la macchina saldamente con entrambe le mani per guidarla in modo sicuro.
- ▶ Non sovraccaricare la macchina esercitando una pressione eccessiva! Il miglior risultato si ottiene lavorando con una pressione d'appoggio abbastanza forte.
- ▶ Osservare le indicazioni riguardanti il numero di giri. (vedi Cap. 7.1)

Per ogni fase utilizzare la spazzola giusta:

| Lavorazione | Spazzola |
|-----------------------|-----------------------------------------------|
| Strutturazione | Spazzola Rustilon LD 85 (con fili d'acciaio) |
| Levigatura intermedia | Spazzola Rustilon KB 80 (setole di plastica) |
| Lisciatura | Spazzola Rustilon BG 85 (con setole in sisal) |

Nota

- Per strutturare non utilizzare la spazzola KD 80 con setole di plastica. Questa non è adatta per la strutturazione di sgrossatura.
- Utilizzare la spazzola BG 85 per spazzolare elementi con superficie verniciata o oleata, diversamente si danneggia la spazzola.

9 Manutenzione e cura



AVVISO

Pericolo di incidenti, scossa elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinserire sempre la spina dalla presa.
- ▶ Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire il corpo della pompa, devono essere eseguite solamente da un centro di Assistenza clienti autorizzato.

Per garantire la circolazione d'aria è necessario tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento.

L'elettrotensile è dotato di carboni speciali autoestinguenti. Quando sono consumati, la corrente viene automaticamente interrotta e l'elettrotensile si arresta (vedi Cap. „Elettronica“).

10 Smaltimento

Non gettare gli elettrotensili nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico dell'elettrotensile, degli accessori e dell'imballaggio! Osservare le indicazioni nazionali in vigore.

Solo UE: la Direttiva europea 2002/96/CE prevede che gli elettrotensili usati vengano raccolti separatamente e smaltiti in conformità con le disposizioni ambientali.

11 Accessori

Utilizzate esclusivamente gli accessori originali Festool e il materiale di consumo Festool previsti per questa macchina, perché questi componenti di sistema sono perfettamente compatibili tra di loro. L'utilizzo di accessori e materiale di consumo di altri produttori

pregiudica la qualità dei risultati di lavoro e comporta verosimilmente una limitazione della garanzia.

A seconda dell'applicazione, può aumentare l'usura della macchina o possono aumentare le sollecitazioni per l'utilizzatore. Pertanto raccomandiamo di salvaguardare sempre se stessi, la macchina e la garanzia utilizzando esclusivamente accessori originali Festool e materiale di consumo Festool!

I numeri d'ordine per accessori e utensili si trovano nel catalogo Festool o su Internet alla pagina "www.festool.com".

12 Garanzia

Per i nostri elettroutensili forniamo una garanzia per difetti del materiale o difetti di produzione conforme alle disposizioni in vigore nei rispettivi Paesi e comunque con una durata minima di 12 mesi. All'interno degli stati dell'UE la durata della garanzia è pari a 24 mesi (comprovata dalla fattura o dal documento d'acquisto). Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni che, in particolare, possano essere ricondotti a naturale usura/logoramento, sovraccarico, utilizzo non conforme, oppure danni causati dall'utilizzatore o imputabili ad altri usi contrari a quanto previsto dal manuale d'istruzioni o ancora difetti noti al momento dell'acquisto. Vengono parimenti esclusi anche i danni derivanti dall'impiego di accessori e materiali di consumo (ad es. platorelli) non originali Festool. Eventuali reclami potranno essere

riconosciuti solamente se l'elettroutensile verrà rispedito, integro, al fornitore o ad un centro di Assistenza clienti autorizzato Festool. Conservate con cura il manuale d'uso, le avvertenze di sicurezza, l'elenco delle parti di ricambio ed il documento comprovante l'acquisto. Per il resto sono valide le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

Nota

In considerazione del continuo lavoro di ricerca e sviluppo ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche alle informazioni tecniche contenute nella presente documentazione.

13 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme o documenti normativi: EN 60 745, EN 55 014, EN 61 000 secondo le disposizioni delle Direttive 98/37/CE (fino al 28 dicembre 2009), 2006/42/CE (dal 29 dicembre 2009), 2004/108/CE.



Dr. Johannes Steimel
Direttore Ricerca e sviluppo
Festool GmbH, Wendlingen