1 Technische Daten

Hersteller	Festool
Produktname	Oberfräse OF 1010 EBQ
Leistung	$1010\,\mathrm{Watt}$
Drezahlbereich	$10.000 - 24.000\,\mathrm{min}^{-1}$
Fräserdurchmesser	max. $35\,\mathrm{mm}$
Fräserschaftdurchmesser	$8\,\mathrm{mm}$ (Spannzange vorhanden) $6,0$ und $6,35\,\mathrm{mm}$ (Spannzangen nicht vorhanden)

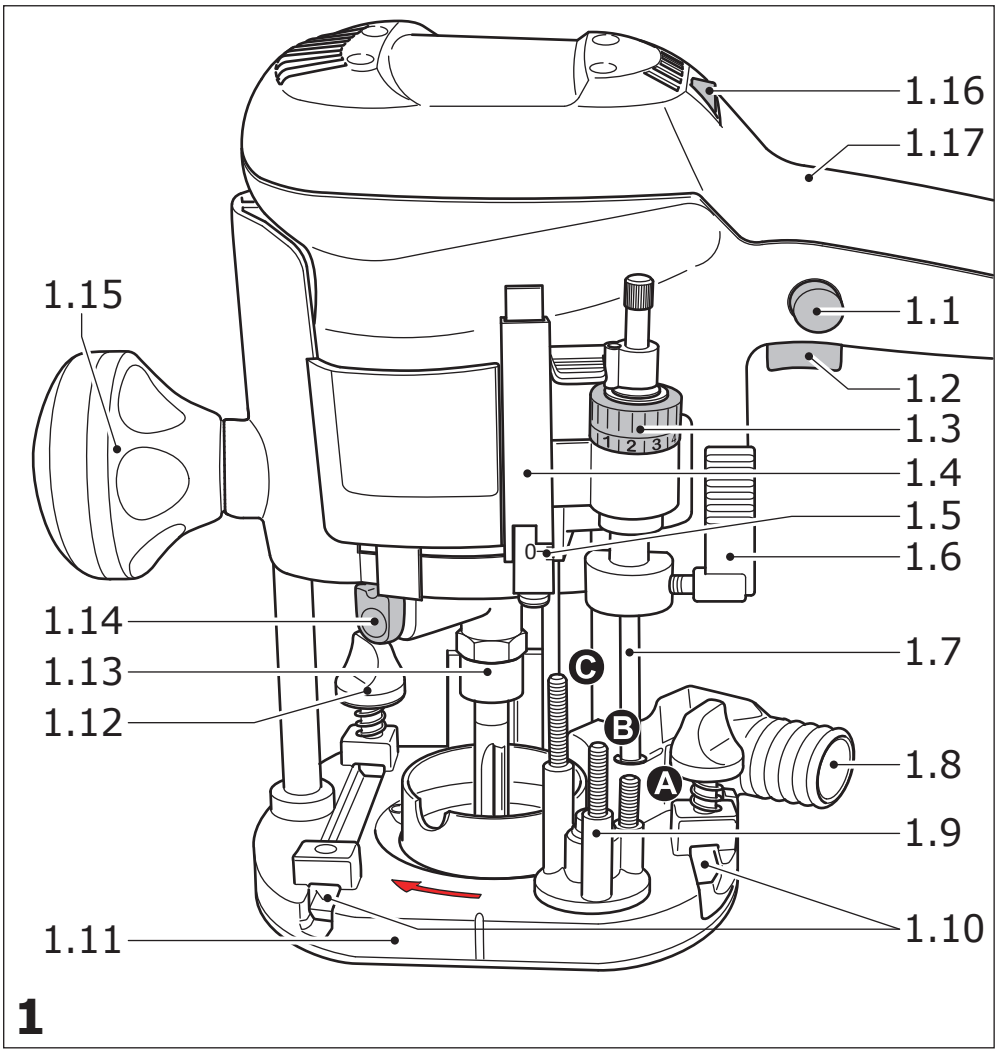
2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor dem eigenständigen Gebrauch muss eine Einweisung durch einen Betreuer erfolgt und unterschrieben worden sein. Zum Erlangen der Nutzungsberechtigung muss die sichere und schonende Handhabung der Maschine für Nutzer, Werkzeug und Umgebung gezeigt worden sein.
- Werkstück immer gut festspannen, nie in der Hand oder von Dritten halten lassen
- Maschine stets an beiden Griffen (1.17 und 1.15) halten und führen
- Immer im Gegenlauf fräsen, entsprechend des Pfeils auf dem Frästisch (rot markiert, 1.11)
- Maschine zuerst einschalten und erst danach ins Werkstück eintauchen
- Vor Werkzeugwechsel Maschine vom Stromnetz trennen – Stecker ziehen
- Werkzeug fest einspannen – dazu Schlüssel aus der Maschinenkiste oder 19mm Maulschlüssel verwenden
- Keine defekten, rissigen, verbogenen oder stumpfen Werkzeuge verwenden
- Unbedingt mit aktivem Staubsauger fräsen
- Netzkabel aus dem Eingriffsbereich des Fräsers halten
- Die Gefahr einer unbeabsichtigten Betätigung der Einschaltsperre (1.1) und "Dauer-Ein"-Stellung beachten und sich damit vertraut machen
- Nach dem Fräsen Maschine gründlichst reinigen und aussaugen. Zum ausblasen mit Druckluft, Maschine aus dem Fenster halten
- Im Arbeitsbereich dürfen sich keine Unbeteiligten befinden
- Wenn möglich, draußen benutzen um den Staub der sich im Lab absetzt zu reduzieren
- Bei Fräsern größer 16mm dürfen nur MAN-Fräser für manuellen Vorschub genutzt werden
- Die maximale Drehzahl des Fräsers darf nicht überschritten werden

3 Persönliche Schutzausrüstung

- Gehörschutz – hängt an der Fräse, links neben der Werkbank

- Schutzbrille, unerlässlich bei Bearbeitung von Alu, Faserwerkstoffen und Gipskarton – hängen hinter der Werkbank und hinter dem Chemiearbeitsbereich an der Wand
- Bei Hartholz ist der Festool Staubsauger mit Staubklasse M oder besser zu nutzen. Staubmasken befinden sich bei Bedarf in Schublade W9
- Schutzhandschuhe beim Bearbeiten rauer Materialien und beim Werkzeugwechsel – liegen in der Schutzausrüstungsschublade W9
- Offene lange Haare sind zurückzubinden. Es besteht die Gefahr des Einzugs in rotierende Maschinenelemente.



Quelle: Festool OF 1010 EBQ Originalbetriebsanleitung

Abbildung 1: Festool Oberfräse OF 1010 EBQ

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Oberfräse ist zur Bearbeitung von Kanten, zum Versäubern und auch zur kreativen Gestaltung (z.b. Einfräsen von Schrift oder Löchern in Plattenmaterial). Es ist wichtig, die folgenden Anweisungen genau zu beachten, damit die Oberfräse nicht zu Gesundheitsschäden führt oder beschädigt wird.
Es dürfen mit der Maschine Holz, Kunststoff und Aluminium bearbeitet werden, dabei immer auf die richtige Fräserauswahl achten. Bei der Verwendung der Maschine sollte nur der Festool-Staubsauger verwendet werden, da sonst sehr viel Staub und Dreck entsteht. Dabei ist zu beachten, dass die Oberfräse an einer Steckdose des Festool-Saugers angeschlossen wird und der Sauger selbst auf „AUTO“ sowie voller Saugleistung steht. Bei Holz kann sich der Einlass der Absaugung (1.8) an der Oberfräse durch Holzsplitter zusetzen. Bei geringem Absaugeffekt ist die Arbeit zu unterbrechen und die Problemstelle zu finden.
WICHTIG: Die Oberfräse darf ausschließlich von eingewiesene Personen verwendet werden.

4.1 Aluminiumbearbeitung

Bei der Bearbeitung von Aluminium sind aus Sicherheitsgründen folgende besonderen Maßnahmen einzuhalten:

- Maschine nur mit dem Festool-Absaugwagen verwenden, da heiße Späne abgesaugt werden.
- Maschine nach der Arbeit von Staubablagerungen im Motorgehäuse reinigen, um langfristig Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Nur geeignete Fräser verwenden (NICHT die Festool Fräser).
- Es entstehen große Kräfte, daher nur kleinere Fräser nutzen.

5 Inbetriebnahme

Maschine vor dem Anschließen und entfernen des Stromkabels stets ausschalten! Dazu Ein-/Ausschalter (1.2) drücken und kontrollieren, dass die Einschaltsperre (1.1) herausspringt.

6 Einstellungen

6.1 Funktionen der Maschine

- Drehzahlregelung: Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad (1.16) stufenlos einstellen. Dadurch kann die Schnittgeschwindigkeit der jeweiligen Oberfläche optimal angepasst werden
- Temperatursicherung: Bei zu hoher Motortemperatur werden Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Die Maschine läuft nur noch mit verringerter Leistung, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Wenn die Übertemperatur andauert, schaltet die Maschine nach ca. 40 sec komplett ab. Erst nach Abkühlung des Motors ist ein erneutes Einschalten möglich.

- Strombegrenzung: Die Strombegrenzung verhindert bei extremer Überlastung eine zu hohe Stromaufnahme. Dies kann zu einer Verringerung der Motordrehzahl führen. Nach Entlastung läuft der Motor sofort wieder an.
- Bremse: Die *OF 1010 EBQ* besitzt eine elektronische Bremse. Nach dem Ausschalten wird der Fräser in ca. 2 Sekunden elektronisch zum Stillstand abgebremst.

6.1.1 Fräser wechseln

Aus Festool OF 1010 EBQ Handbuch, Abschnitt 5.2 (Anmerkungen in Abschnitt 9 beachten)

Für den Werkzeugwechsel können Sie die Maschine auf den Kopf stellen.

a) Werkzeugeinsetzen

- Stecken Sie das Fräswerkzeug so weit wie möglich, zumindest jedoch bis zur Markierung (V) am Fräserschaft, in die geöffnete Spannzange.
- Verdrehen Sie die Spindel so weit, bis der Spindelstopp (1.14) beim Drücken einrastet und die Spindel arretiert.
- Ziehen Sie die Mutter (1.13) mit einem Gabelschlüssel SW 19 fest.

b) Werkzeugentnehmen

- Verdrehen Sie die Spindel so weit, bis der Spindelstopp (1.14) beim Drücken einrastet und die Spindel arretiert.
- Lösen Sie die Mutter (1.13) mit einem Gabelschlüssel SW 19 so weit, bis Sie einen Widerstand spüren. Überwinden Sie diesen Widerstand durch Weiterdrehen des Gabelschlüssels.
- Entnehmen Sie den Fräser.

6.2 Frästiefe einstellen

Aus Festool OF 1010 EBQ Handbuch, Abschnitt 5.4 (Anmerkungen in Abschnitt 9 beachten)

Das Einstellen der Frästiefe erfolgt in drei Schritten:

a) Nullpunkt einstellen

- Öffnen Sie den Spannhebel (1.6), so dass der Tiefenanschlag (1.7) frei beweglich ist.
- Stellen Sie die Oberfräse mit dem Frästisch (1.11) auf eine ebene Unterlage. Öffnen Sie den Drehknopf (1.15) und drücken Sie die Maschine so weit nach unten bis der Fräser auf der Unterlage aufsitzt.
- Klemmen Sie die Maschine durch Schließen des Drehknopfs (1.15) in dieser Stellung fest.
- Drücken Sie den Tiefenanschlag gegen einen der drei Festanschläge des drehbaren Revolveranschlages (1.9). Mit einem Schraubendreher können Sie jeden Festanschlag individuell in seiner Höhe einstellen: Festanschlag A B C min. Höhe/max. Höhe 38 mm/44 mm 44 mm/54 mm 54 mm/67 mm
- Schieben Sie den Zeiger (1.4) nach unten, so dass er auf der Skala (1.5) 0 mm zeigt.

b) Frästiefevorgeben Die gewünschte Frästiefe lässt sich entweder mit der Tiefenschnellverstellung oder mit der Tiefen- feineinstellung vorgeben.

Tiefen-Schnellverstellung Ziehen Sie den Tiefenanschlag (1.7) so weit nach oben, bis der Zeiger die gewünschte Frästiefe anzeigt. Klemmen Sie den Tiefenanschlag mit dem Spannhebel (1.6) in dieser Stellung fest.

Tiefen-Feineinstellung Klemmen Sie den Tiefenanschlag mit dem Spannhebel (1.6) fest. Stel- len Sie die gewünschte Frästiefe durch Drehen des Stellrades (1.3) ein. Wenn Sie das Stellrad um einen Markierungsstrich verdrehen, ändert sich die Frästiefe um 0,1 mm. Eine vollständige Umdrehung ergibt 1 mm. Der maximale Verstellbereich des Stellrades beträgt 8 mm.

c) Frästiefe zustellen

- Öffnen Sie den Drehknopf (1.15) und drücken Sie die Maschine so weit nach unten, bis der Tiefenanschlag den Festanschlag berührt.
- Klemmen Sie die Maschine durch Schließen des Drehknopfs (1.15) in dieser Stellung fest.

6.3 Drehzahl wählen

über das Stellrad 1.16 wird die Drehzahl gewählt, diese hängt vom Material des Werkstücks und dem Fräser ab. Siehe Abbildung 4 für Hersteller Empfehlungen

Material	Fräserdurchmesser [mm]			empfohlenes Schneidematerial
	3 - 14	15 - 25	16 - 35	
	Stellrad-Stufe			
Hartholz	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Weichholz	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Spanplatten beschichtet	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Kunststoff	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Gipskarton	2 - 1	1	1	HW

Quelle: Festool OF 1010 EBQ Originalbetriebsanleitung

Abbildung 2: Drehzahltabelle

7 Arbeiten mit der Maschine

Beim Arbeiten mit der Maschine ist das Werkstück stets festzuspannen und gegen Verrutschen zu sichern. Die Maschine muss mit beiden Händen gehalten werden. Bei Arbeiten, die gefährliche Stäube erzeugen, ist der Staubsauger auf "Vollgas" einzustellen. Hierzu zählt auch Hartholz!

Tipps zum Festspannen:

- Sehr kleine Stücke, wo Schraubzwingen das arbeiten mit der Fräse behindern, im Schraubstock so einspannen, dass das Werkstück knapp über die Backen hinausragt. Dabei ist darauf zu achten, dass der Fräser keinesfalls die Backen berührt.
- Fräsertiefe beachten, z.B. ragen die Abrundfräser meist nicht auf der Unterseite des Werkstücks heraus, was es erlaubt das Werkstück auf der Werkbank Oberfläche zu platzieren.

Immer im Gegenlauf fräsen. Der Fräser dreht bei Draufsicht rechtsherum (siehe Abbildung 3), wie auch auf der Grundplatte durch einen Pfeil eingezeichnet. Wenn man also die Fräse von rechts an ein Werkstück heranführt, dann muss zum Bediener hin gefräst werden. Wenn man von rechts an ein Werkstück herangeht, dann von einem weg fräsen. Die Fräse wird so immer einen leichten Gegendruck bieten, den man durch drücken bzw. ziehen ausgleichen muss. Sollte man dies nicht beachten wird die Fräse sich unkontrolliert schnell am Werkstück entlang bewegen, was eine Verletzungsgefahr darstellt und zu sehr schlechten Schnittkanten führt. Zum einfräsen in eine Materialoberfläche empfiehlt es sich zirkular in Drehrichtung des Fräsers einzutauchen.

Abbildung 3: Gegenlauf- und Gleichlauffräsen

Tipps für gute Ergebnisse bei Holz:

- Rechtwinklig zur Faserstruktur Vorschub leisten. Dies verhindert das Splittern des Holzes entlang der Maserung.
- Für den Außengebrauch steht ein Festtool Arbeitstisch zum ausklappen bereit. Wende dich dafür an einen Betreuer.
- Die Tiefeneinstellungsskala an der Maschine ist bei Fräsern mit Anschlagring nicht gültig.

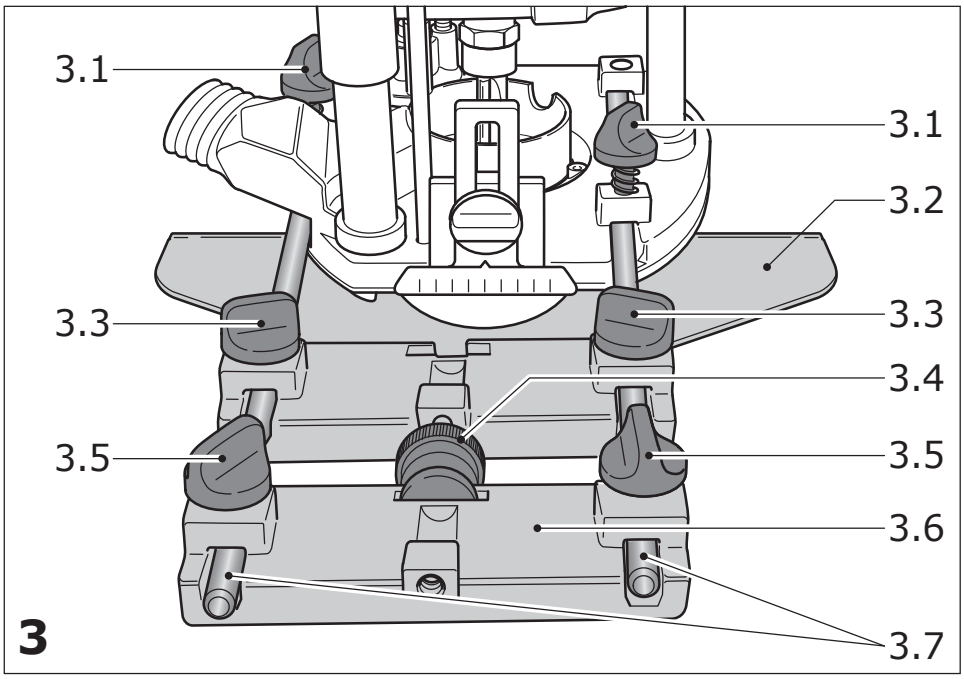
Weiteres ist in der Anleitung, ab Seite 9, zu finden.

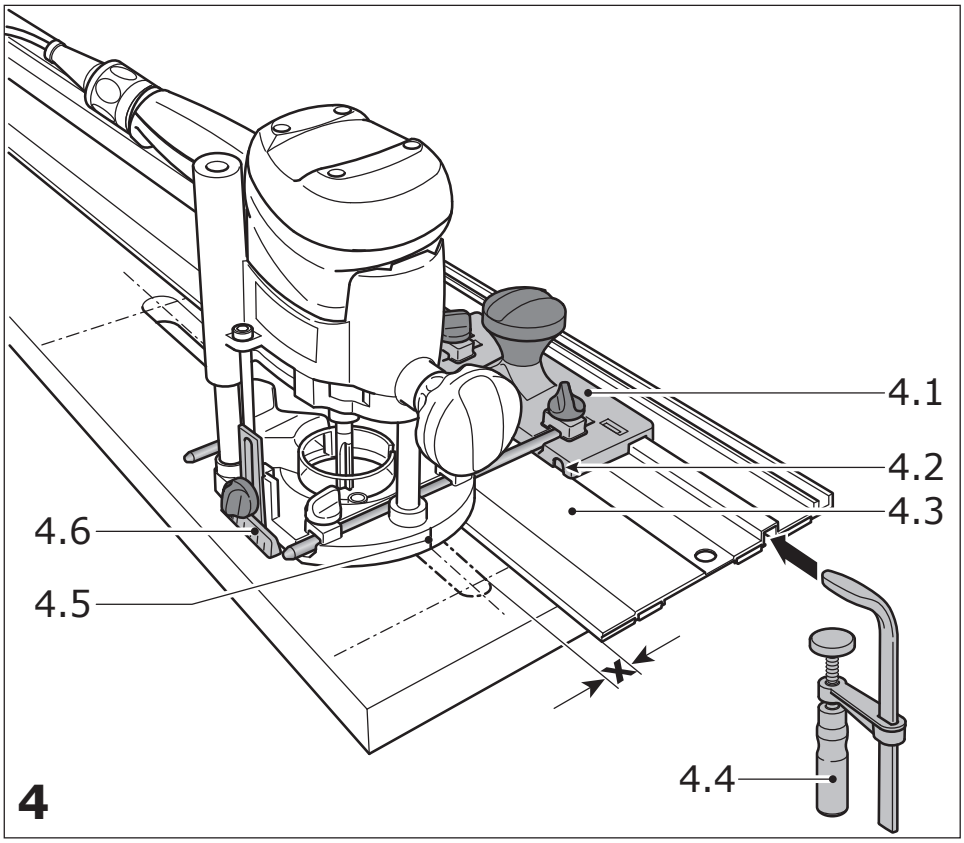
8 Arbeiten mit Anschlag und Führung

Aus Festool OF 1010 EBQ Handbuch, Abschnitte 6.3 und 6.5 (Anmerkungen in Abschnitt 9 beachten)

Fräsen mit Seitenanschlag: Für parallel zur Werkstückkante verlaufende Arbeiten kann der mitgelieferte Seitenanschlag (3.2) eingesetzt werden (bei "Modul 5A" nicht im Lieferumfang):

- Klemmen Sie die beiden Führungsstangen (3.7) mit den beiden Drehknöpfen (3.3) am Seitenanschlag fest.
- Führen Sie die Führungsstangen bis zum gewünschten Maß in die Nuten (1.10) des Frästisches ein und klemmen Sie die Führungsstangen mit dem Drehknopf (3.1) fest.





Quelle: Festool OF 1010 EBQ Originalbetriebsanleitung

Abbildung 4: Verwendung von Anschlägen und Führungen

Schneller und genauer lässt sich dieser Abstand mit der als Zubehör erhältlichen Feineinstellung (3.6) justieren:

- Drehen Sie die Justierschraube (3.4) in das Kunststoffteil des Seitenanschlags,
- klemmen Sie die Führungsstangen mit den Drehknöpfen (3.5) an der Feineinstellung fest,
- öffnen Sie die Drehknöpfe (3.3) am Seitenanschlag,
- stellen Sie den gewünschten Abstand mit der Justierschraube ein und drehen Sie die Drehköpfe wieder zu.

Fräsen mit Anschlag, Führungssystem und Zirkel: Das als Zubehör erhältliche Führungssystem erleichtert das Fräsen gerader Nuten.

- Befestigen Sie den Führungsanschlag (4.1) mit den Führungsstangen (3.7) des Seitenanschlages am Frästisch.
- Befestigen Sie die Führungsschiene (4.3) mit Schraubzwingen (4.4) am Werkstück. Achten Sie darauf, dass ein Sicherheitsabstand X (Bild 4) von 5 mm zwischen der Vorderkante der Führungsschiene und dem Fräser, bzw. der Nut, besteht.
- Setzen Sie den Führungsanschlag, wie in Bild 4 dargestellt, auf die Führungsschiene. Um ein spielfreies Führen des Fräsanschlages sicherzustellen, können Sie mit einem Schraubendreher durch die beiden seitlichen Öffnungen (4.2) zwei Führungsbacken einstellen.
- Schrauben Sie die höhenverstellbare Abstützung (4.6) so an der Gewindebohrung (6.6) des Frästisches fest, dass die Unterseite des Frästisches parallel zur Werkstückoberfläche ist.

Um nach Anriss arbeiten zu können, zeigen Ihnen die Markierung am Frästisch (4.5) und die Skala an der Abstützung (4.6) die Mittelachse des Fräsers an.

Fräsen mit Stangenzirkel SZ-OF 1000: Mit dem als Zubehör erhältlichen Stangenzirkel SZ-OF 1000 können runde Teile und Kreisausschnitte mit einem Durchmesser zwischen 153 und 760 mm hergestellt werden.

- Schieben Sie den Stangenzirkel so weit in die vordere Nut des Frästisches, bis der gewünschte Radius eingestellt ist.
- Arretieren Sie den Stangenzirkel mit dem Drehknopf (1.12).

Anwendungstipp: Soll die Einkerbung durch die Zirkelspitze auf dem Werkstück vermieden werden, kann mit doppelseitigem Klebeband ein dünnes Holzbrettchen auf dem Mittelpunkt befestigt werden.

9 Quellen und Rechte

Alle Rechte an Grafiken, Tabellen und Textabschnitte, welche aus der Festool Originalbetriebsanleitung übernommen wurden liegen bei Festool. Die „Originalbetriebsanleitung“liegt der Maschine bei und ist online auf `www.festool.com` zu finden. Festool hat dieses Dokument weder gelesen, noch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit geprüft und übernimmt keine Haftung.