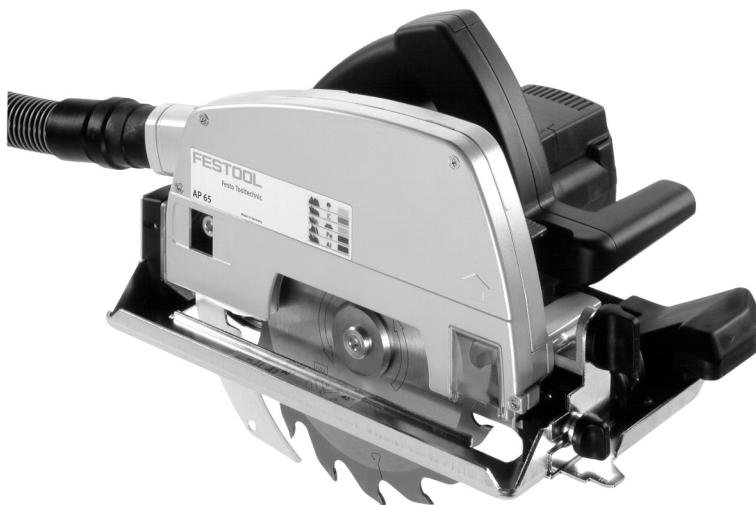


# FESTOOL

## AP 65 EB AP 65



Ⓓ	Betriebsanleitung	Handkreissäge	4- 7
ⒼⒷ	Operating instructions	Portable circular saw	8-11
Ⓕ	Mode d'emploi	Scie circulaire	12-15
Ⓔ	Instrucciones de servicio	Sierra circular portátil	16-19
Ⓘ	Istruzioni d'uso	Sega circolare	20-23
ⒶⒻ	Gebruiksaanwijzing	Handcirkelzaag	24-27
Ⓐ	Bruksanvisning	Handcirkelsåg	28-31
ⒻⒶ	Käyttöohje	Käsipyörösaha	32-35
ⒹⓀ	Driftsvejledning	Håndsav	36-39
Ⓐ	Bruksanvisning	Håndsirkelsag	40-43
Ⓐ	Instruções de uso	Serra circular portátil	44-47
ⒶⒶ	Руководство по эксплуатации	Ручная циркулярная пила	48-52
ⒸⒶ	Návod k použití	Ruční okružní pila	53-56
ⒶⒻ	Instrukcja obsługi	Pilarka tarczowa	57-60
Ⓐ	Kezelési utasítás	Kézi körfűrész	61-64
ⒶⒶ	Οδηγίες λειτουργίας	Κυκλικό πριόνι χειρός	65-69

**(D)**

EG-Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EG, 89/336/EWG.

**(GB)**

EC-Declaration of conformity. We declare at our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 in accordance with the regulations 98/37/EC, 89/336/EEC.

**(F)**

Déclaration de conformité communautaire. Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation suivants: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 conformément aux prescriptions des directives 98/37/CE, 89/336/CEE.

**(E)**

Declaración de conformidad CE. Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que este producto corresponde a las siguientes normas o documentos normativos. EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 conforme a las prescripciones estipuladas en las normas 98/37/CE, 89/336/CEE.

**(I)**

Dichiarazione di conformità CE. Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle norme e ai documenti normativi seguenti. EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 conformemente alle normative 98/37/CE, 89/336/CEE.

**(NL)**

CE-conformiteitsverklaring. Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten. EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 conform de richtlijnen 98/37/EG, 89/336/EEG.

**(S)**

CE-Konformitetsförklaring. Vi förklarar härmed att denna produkt är godkänd enligt normerna EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 enligt bestämmelserna i riktlinjerna 98/37/EG, 89/336/EG.

**(FIN)**

CE-Standardinmukaisuusvakuutus. Vakuutamme yksin vastuullisina, että tuote on seuraavien normien ja normatiivisten ohjeiden mukainen. EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000, 98/37/EY, 89/336/EY ohjelmääräysten mukaan.

**(DK)**

CE-Konformitetserklæring. Vi erklærer alene at have ansvar for, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter. EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 ifølge bestemmelserne i direktiverne 98/37/EF, 89/336/EF.

**(N)**

CE-Konformitetserklæring. Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter. EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 i henhold til bestemmelsene i direktivene 98/37/EØF, 89/336/EØF.

**(P)**

Declaração de conformidade com a ce: Declaramos, por nossa exclusiva responsabilidade, que este produto está de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos. EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 segundo as disposições das normas 98/37/CE, 89/336/CEE.

**(RUS)**

Заявление о конформности ce. Мы заявляем в единой личной ответственности, что данное изделие соответствует требованиям следующих стандартов или нормативов, EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 согласно постановлениям директив ЕЭС 98/37, ЕЭС 89/336.

**(CZ)**

CE-vyjádření souhlasu. Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že tento výrobek odpovídá následujícím normám nebo normativním dokumentům EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 v souladu s ustanoveními směrnic 98/37/EHS, 89/336/EHS.

**(PL)**

Oświadczenie o zgodności CE: Oświadczamy z całą odpowiedzialnością, że wyrób ten odpowiada następującym normom albo dokumentom normatywnym: EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 zgodnie z postanowieniami wytycznych 98/37/EG, 89/336/EWG.

**(H)**

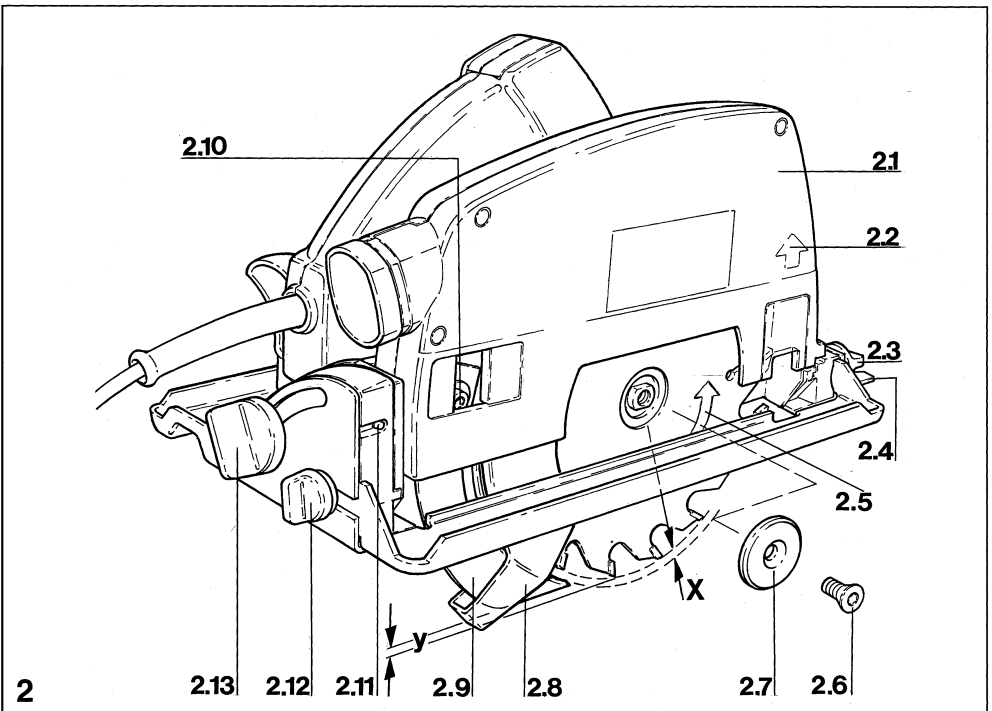
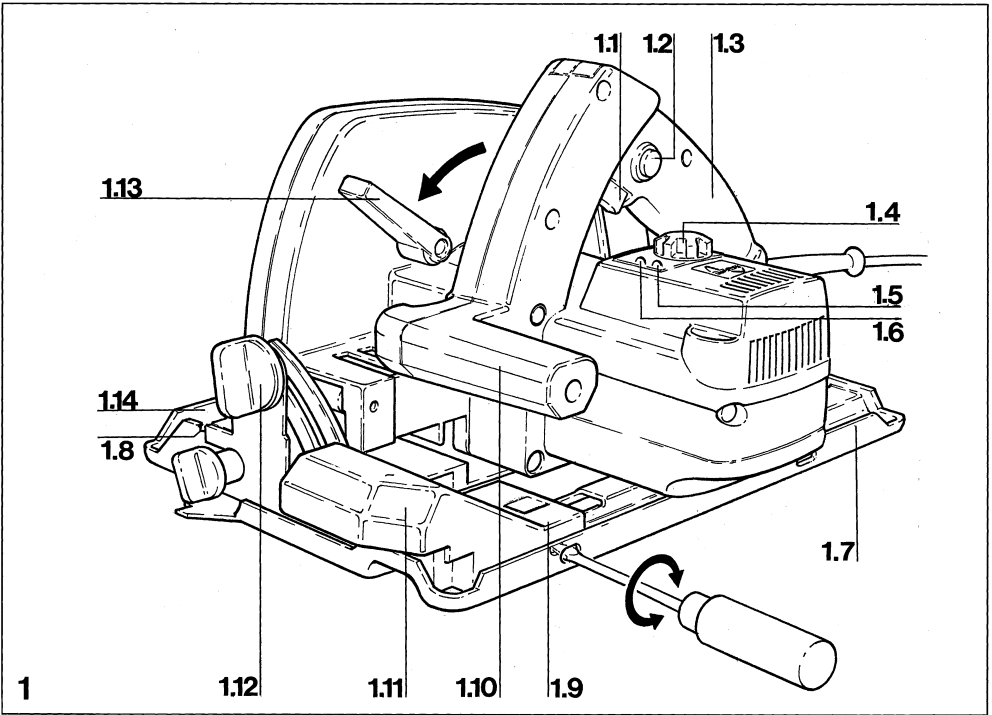
CE-Egységességi nyilatkozat. Kizárólagos felelősséggel nyilatkozunk, hogy ez a termék megegyezik a követendő szabványokkal vagy normatív dokumentációkkal. EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 a 98/37/EG, a 89/336/EWG irányelvek rendelkezései szerint.

**(GR)**

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΟΚ. Με ανάληψη της συνολικής ευθύνης δηλώνουμε, ότι το παρόν προϊόν συμφωνεί με τα παρακάτω πρότυπα και με τα προτυπα που αναφέρονται στα σχετικά έγγραφα EN 50 144, EN 55 014, EN 61 000 σύμφωνα με τους κανονισμούς 98/37/ΕΚ, 89/336/ΕΟΚ.

Leitung Forschung und Entwicklung,  
Management Research and Development,  
Direction de recherche et développement,  
**CE** Festool GmbH, Wertstraße 20,  
73240 Wendlingen, Dr. J. Steimel

*Thomas Steimel*



**Technische Daten**

Leistungsaufnahme  
Drehzahl des Sägeblattes

**AP 65 EB**  
1500 W (Dauerbetrieb)  
1800–3800 min<sup>-1</sup>  
(Last- und Leerlauf)  
0–45°  
0–66 mm (48 mm)  
∅ 190 x ∅ 30 mm  
□ / II  
6,7 kg

Schrägverstellung  
Schnittiefe (bei 45°)  
Sägeblattdurchmesser  
Sicherheit  
Gewicht

**Technische Daten**

Leistungsaufnahme  
Drehzahl des Sägeblattes

**AP 65**  
1300 W (Dauerbetrieb)  
4800 min<sup>-1</sup>  
(Last- und Leerlauf)  
0–45°  
0–66 mm (48 mm)  
∅ 190 x ∅ 30 mm  
□ / II  
6,6 kg

Schrägverstellung  
Schnitftiefe (bei 45°)  
Sägeblattdurchmesser  
Sicherheit  
Gewicht

Die angegebenen Abbildungen befinden sich auf zwei Ausklappseiten am Anfang und Ende der Betriebsanleitung.

**1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Bestimmungsgemäß sind die Handkreissägen AP 65 EB und AP 65 vorgesehen zum Sägen von Holz, holzähnlichen Werkstoffen und Kunststoffen. Wird die Handkreissäge AP 65 EB mit dem Sägeblatt 486299 ausgerüstet, kann sie auch zum Sägen von Aluminium verwendet werden. Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet allein der Benutzer.

**2 Vor Inbetriebnahme beachten****2.1 Sicherheitshinweise**

Vor Inbetriebnahme sind die auf beiliegendem Blatt angegebenen Sicherheitshinweise zu lesen.

- Vor Inbetriebnahme sind der feste Sitz des Sägeblattes und dessen einwandfreier Lauf zu überprüfen. Achten Sie darauf, daß die Werkzeugschlüssel entfernt sind.
- Rissige Sägeblätter oder solche, die ihre Form verändert haben, dürfen nicht verwendet werden.
- Die Benutzung von Sägeblättern aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS-Kreissägeblätter) ist nicht zulässig.
- Sägeblätter dürfen nach dem Ausschalten des Antriebs nicht durch seitliches Gegendrücken gebremst werden.
- Es dürfen nur Sägeblätter verwendet werden, deren Grundkörper nicht dicker und deren Schränkung nicht kleiner als die Dicke des Spaltkeiles ist.
- Sägeblätter, die den in dieser Gebrauchsanweisung angegebenen Kenndaten nicht entsprechen, dürfen nicht verwendet werden. Zulässige Sägeblattabmessungen: Größter Sägeblattdurchmesser 192 mm. Kleinster Sägeblattdurchmesser 180 mm. Grundkörperdicke max. 1,9 mm. Schneidenbreite 2,5–3,5 mm.

- Es ist sicherzustellen, daß alle beweglichen Teile des Sägeblattes ohne Klemmen funktionieren.
- Die bewegliche Schutzhaube darf im geöffneten Zustand nicht festgeklemt werden.
- Es ist sicherzustellen, daß alle Einrichtungen, die das Verdecken des Sägeblattes bewirken, einwandfrei arbeiten.
- Der Spaltkeil ist außer bei Einsetzschnitten immer zu verwenden.

**2.2 Lärm- und Vibrationsinformationen**

Die nach EN 50 144 gemessenen gerätetypischen Werte sind:

Schalldruckpegel	92 dB(A)
Schalleistungspegel	105 dB(A)
bewertete Beschleunigung	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Gehörschutz tragen!	

**3 Elektrischer Anschluß und Inbetriebnahme**  
**Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise auf dem beiliegenden Blatt!**

Die Netzspannung muß mit der Spannungsangabe auf dem Leistungsschild übereinstimmen.

Für das Arbeiten im Nennbereich reicht eine Sicherung von 10 A, oder ein entsprechender Leistungsschutzschalter aus. Durch die hohe Überlastbarkeit des Motors empfehlen wir eine 16 A Sicherung.

Die AP 65 EB/AP 65 besitzen einen festen Schutzhaubenteil (2.1) und eine bewegliche Pendelschutzhaube (2.8) mit Federrückstellung.

Ohne Einwirkung der Bedienungsperson bleibt der Zahnkranz des Sägeblattes durch die Pendelschutzhaube vollständig abgedeckt.

Die Handkreissäge wird mit dem Säge Tisch (1.7) auf das Werkstück aufgesetzt und der Motor eingeschaltet.

Zuerst Einschaltsperr (1.2) drücken, dann Pistolenschalter (1.1) betätigen.

Die eingeschaltete Maschine wird zum Sägen an beiden Handgriffen (1.3 und 1.10) gehalten und über das Werkstück geführt.

Die Pendelschutzhaube (2.8) öffnet sich dabei selbsttätig oder kann durch Drücken des Hebels (1.13) geöffnet werden.

Beim Abheben der Handkreissäge geht die Pendelschutzhaube automatisch in ihre Schutzstellung zurück. Hebel (1.13) loslassen!

Die AP 65 EB ist mit dem Sicherheits-Schnell-Bremssystem SSB ausgestattet. Nach dem Loslassen des Pistolenschalters kommt das Sägeblatt in ca. 2 Sekunden zum Stillstand.

**4 Electronic**

Die AP 65 EB hat eine Vollwellenelektronik mit folgenden Funktionen:

**Sanftanlauf**

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine und benötigt einen geringeren Anlaufstrom (schwächere Sicherung erforderlich).

### Leerlaufdrehzahl

Die Electronic begrenzt die Leerlaufdrehzahl auf die Arbeitsdrehzahl von max. 3800 min<sup>-1</sup>. Dadurch ist die Säge im Leerlauf sehr leise, Getriebe und Motor werden geschont.

### Drehzahlregelung

Zwischen 1800 (Stellung 1) und 3800 min<sup>-1</sup> (Stellung 6) läßt sich die Sägeblattdrehzahl mit dem Drehzahlregler (1.4) stufenlos einstellen. Dabei entsprechen die Ziffern auf dem Drehzahlregler in etwa folgenden Sägeblattdrehzahlen.

1	1800 min <sup>-1</sup>	4	3000 min <sup>-1</sup>
2	2200 min <sup>-1</sup>	5	3400 min <sup>-1</sup>
3	2600 min <sup>-1</sup>	6	3800 min <sup>-1</sup>

### Konstante Drehzahl

Die vorgewählte Motor-Drehzahl wird elektronisch konstant gehalten. Dadurch wird auch bei Belastung eine gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit erreicht.

### Überlastsicherung

Bei extremer Überlastung (Längsschnitte, Einsatz stumpfer Sägeblätter) kann die Stromaufnahme den zulässigen Nennwert 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

Extreme Überlastung im Dauereinsatz führt zur Erhitzung des Motors. Zum Schutz vor Überhitzung (Durchbrennen des Motors) ist eine elektronische Temperaturüberwachung eingebaut. Vor Erreichen einer kritischen Motortemperatur schaltet die Sicherheits-Electronic 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.

Bei Überlastung der Säge mit Bremslektronik kann es vorkommen, daß die Säge nicht die Erholdzahl erreicht sondern nicht mehr weiterläuft (brummt).

In diesem Fall die Säge kurz ausschalten und erneut einschalten. Die Säge läuft dann mit Erholdzahl weiter.

### Diodenanzeige

Die grüne Diode (1.6) zeigt dem Bedienenden an, daß die Maschine in Betrieb ist. Die rote Diode (1.5) zeigt an, daß der Motor mit ca. 70% überlastet ist. Wird der Motor für längere Zeit derart überlastet, wird er von der Überlastsicherung abgeschaltet.

### Unsere Empfehlung:

Leuchtet die rote Diode auf, Vorschubkraft reduzieren bis rote Diode wieder erlischt. Sie arbeiten dann im erlaubten Überlastbereich.

### Sicherheits-Schnell-Bremse (AP 65 EB)

Beim Loslassen des Schalters (Ausschalten des Motors) leitet die Electronic einen Bremsvorgang ein, der das Sägeblatt in ca. 2 Sekunden zum Stehen bringt.

### 5 Einstellen der Handkreissäge

Mit den Handkreissägen AP 65 EB/AP 65 lassen sich die unterschiedlichsten Sägearbeiten durchführen. Hierzu gibt es verschiedene Einstellmöglichkeiten.

#### a) Einstellen der Schnittiefe

Die Schnittiefe läßt sich stufenlos von 0–66 mm einstellen. Hebel (3.9) lösen. Zur exakten Einstellung dienen die Skala (3.3) und die Markierung (3.2). Danach Hebel (3.9) wieder festziehen. Ein sauberer Sägeschnitt wird erzielt, wenn die Schnittiefe auf die Dicke der zu bearbeitenden Werkstücke abgestimmt wird. Dazu folgende Faustregel: Werkstückdicke zuzüglich 2–5 mm = Schnittiefe.

#### b) Schrägschnitte einstellen

Vor dem Schwenken muß die Tischverbreiterung (1.14) nach außen bis Kerbe (1.8) gestellt werden.

Lösen der Feststellschrauben (2.13 und 1.12). Säge schwenken, gewünschte Schräge zwischen 0° und 45° nach Skala (3.7) und Markierung (3.8) einstellen.

Feststellschrauben wieder festschrauben.

Der Schwenkpunkt der AP 65 EB/AP 65 liegt im Schnittpunkt der Auflageebene der Führungsschiene (5.1) und der Schnittkante (5.2).

Die Endlagen bei 0° und 45° sind justierbar und werden im Werk eingestellt.

Die 45° Endlage kann an den beiden Innen-sechskantschrauben (2.11) und die 0° Endlage an den beiden Schrauben (3.10) nachjustiert werden.

#### c) Schnittanzeiger

Der Schnittverlauf des Sägeblattes ist an der Schnittkante (2.4) vorne am Sägertisch ablesbar. Die dahinter liegende Schnittkante gilt bei 45° geschwenkter Säge (ohne Führungsschiene).

### 6 Sägen mit der AP 65 EB/AP 65

#### a) Sägeblattwechsel

Netzstecker aus der Steckdose! Spindelstop (3.1) drücken. Mit Sechskantstiftschlüssel (3.11) Innensechskantschraube (2.6) lösen und herauschrauben. Spannflansch (2.7) abnehmen und Rücklaufschutz (2.8) zurück-

schwenken. Nun kann das Sägeblatt einfach gewechselt werden. Beim Einsetzen eines Sägeblattes sind zwei Dinge zu beachten: Die Drehrichtung von Sägeblatt und Handkreissäge muß übereinstimmen. Zur Orientierung dienen die Pfeile auf der Schutzhaube (2.2) und auf dem Sägeblatt (2.5).

Um einen einwandfreien Lauf des Sägeblattes zu gewährleisten, müssen die Spannflächen an den Flanschen und am Sägeblatt sauber sein. Festool bietet zur AP 65 EB/AP 65 für jeden Anwendungsfall das passende Sägeblatt.

### b) Der Spaltkeil

Die AP 65 EB/AP 65 ist serienmäßig mit einem Spaltkeil ausgerüstet. Alle Sägearbeiten dürfen aus Sicherheitsgründen nur mit eingebautem Spaltkeil durchgeführt werden. Nach dem Sägeblattwechsel ist der Spaltkeil wie folgt nachzustellen:

Netzstecker aus der Steckdose!

Innensechskantschraube (2.10) mit Schlüssel (3.11) lösen und Spaltkeil (2.9) entsprechend verschieben.

Die Einstellmaße X (Abb. 2), Abstand zwischen Spaltkeil und Sägeblatt, und Y, Überstand des Sägeblattes über den Spaltkeil, sollen 2–3 mm betragen.

### c) Abschnitte sägen

Vorderen Teil des Sägebretches auf das Werkstück aufsetzen. Handkreissäge einschalten und Säge in Schnittrichtung vorschieben.

Die Pendelschutzhaube öffnet sich dabei selbsttätig oder kann durch Drücken des Hebels (1.13) geöffnet werden.

### d) Drehzahl einstellen

Bei der AP 65 EB läßt sich die Drehzahl (Schnittgeschwindigkeit) stufenlos verstellen. Hierzu wird das Regelrad (1.4) von Stellung 1 = 1800  $\text{min}^{-1}$  bis Stellung 6 = 3800  $\text{min}^{-1}$  verstellt. Die richtige Drehzahleinstellung können Sie aus der Anwendungstabelle entnehmen.

### e) Aluminium sägen

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

- Vorschalten eines Fehlerstrom- (FI) Schutzschalters.
- Maschine an ein geeignetes Absauggerät anschließen.
- Maschine regelmäßig von Staubablagerungen im Motorgehäuse und in der Schutzhaube reinigen.
- Schutzbrille tragen.

Aluminium darf nur mit den von Festool dafür vorgesehenen Spezialsägeblättern gesägt werden.

Beim Sägen von Platten muss mit Petroleum geschmiert werden, dünnwandige Profile (bis 3 mm) können ohne Schmirung bearbeitet werden.

## 7 Anschluß einer Späneabsaugung

Besonders bei Arbeiten in geschlossenen Räumen ist eine Späneabsaugung zu empfehlen. Hierzu ist die AP 65 EB/AP 65 mit einem tangential weglaufenden Anschlußstutzen (3.4) ausgerüstet, in den der Saugschlauch  $\varnothing$  27 mm gesteckt werden kann (3.5). Wird ohne Späneabsaugung gearbeitet, sollte unbedingt der Spanabweiser (3.6) auf den Anschlußstutzen gesteckt werden. Durch Drehen des Spanabweisers kann der Späneflug geändert werden. Beim Arbeiten mit Absaugschlauch wird der Spanabweiser auf den Einstellbacken (3.12) gesteckt.

**Bei längerem Bearbeiten von Holz oder bei gewerblichem Einsatz für Materialien, bei denen gesundheitsgefährdende Stäube entstehen, ist das Elektrowerkzeug an eine geeignete externe Absaugeinrichtung anzuschließen.**

## 8 Zubehör

Die Bestellnummern des nachfolgend beschriebenen Zubehörs entnehmen Sie bitte Ihrem Festool-Katalog oder im Internet unter „www.festool.com“.

### 8.1 Der Parallelanschlag

Für Abschnittbreiten bis zu 180 mm kann der Parallelanschlag eingesetzt werden. Mit dem Anschlag-Adapter wird der Parallelanschlag am Sägebrett befestigt.

### 8.2 Führungssystem

Die in unterschiedlichen Längen erhältlichen Führungsschienen ermöglichen präzise, saubere Schnitte und schützen gleichzeitig die Werkstückoberfläche vor Beschädigungen. In Verbindung mit dem umfangreichen Zubehör lassen sich mit dem Führungssystem exakte Winkelschnitte, Gehrungsschnitte und Einpassarbeiten erledigen. Die Befestigungsmöglichkeit mittels Zwingen (4.2) sorgt für einen festen Halt und sicheres Arbeiten.

Das Führungsspiel des Sägebretches auf den Führungsschienen läßt sich mit den beiden Stellbacken (1.7, 1.9) einstellen.

Die Führungsschienen besitzen einen Splitterchutz (4.1), der vor dem ersten Einsatz auf Maß geschnitten werden muss:

- Drehzahl der Maschine auf Stufe 6 stellen,
- Maschine am hinteren Ende der Führungsschiene aufsetzen,
- Maschine einschalten, bis zur eingestellten Schnitttiefe nach unten drücken und den Splitterchutz ohne abzusetzen auf der ganzen Länge zusägen. Die Kante des Splitterschutzes entspricht nun exakt der Schnittkante.

### 8.3 Multifunktions Tisch

Der in zwei Größen erhältliche Multifunktions Tisch (MFT 800, MFT 1080) ermöglicht ein einfaches Aufspannen der Werkstücke, und in Verbindung mit dem Führungssystem eine sicheres und genaues Bearbeiten großer und kleiner Werkstücke. Durch seine vielfältigen Einsatzmöglichkeiten ist ein wirtschaftliches und ergonomisch günstiges Arbeiten möglich.

### 8.4 Sägeblätter, sonstiges Zubehör

Um unterschiedliche Materialien schnell und sauber bearbeiten zu können, bietet Festool speziell auf Ihre Maschine abgestimmte Sägeblätter an.

Die Bestellnummern hierfür, sowie weiteres Zubehör, das Ihnen einen vielfältigen und effektiven Einsatz Ihrer Festool-Handkreissäge ermöglicht, finden Sie Festool-Katalog oder im Internet unter „www.festool.com“.

### 9 Wartung und Pflege

**Vor allen Wartungsarbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!**

Zur Sicherstellung der Luftzirkulation müssen die Kühlluftöffnungen im Motorgehäuse stets frei und sauber gehalten werden.

**Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motor- oder Getriebegehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienst-Werkstatt durchgeführt werden.**


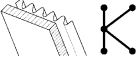
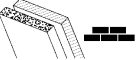
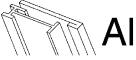
### 10 Gewährleistung

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.

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 herein gemachten technischen Angaben vorbehalten.

**Tabelle: Materialgerechtes Schneiden - mit der richtigen Geschwindigkeit**

Material	Drehzahlstufe
 Vollholz (hart, weich) Span- und Hartfaserplatten Schichtholz, Tischlerplatten, furnierte und beschichtete Platten	6 3-6 6
 Kunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe (GfK), Papier und Gewebe Acrylglas	3-5 4-5
 Gips- und zementgebundene Faserplatten	1-3
 Al Aluminiumplatten und -profile bis 15 mm	4-6

**Technical data**

Power input

Speed of saw blade

Angle of cut

Depth of cut (at 45°)

Saw blade diameter

Safety

Weight

**AP 65 EB**

1,500 W

(continuous operation)

1,800 rpm – 3,800 rpm  
(load/no-load)

0–45°

0–66 mm (48 mm)

Ø 190×Ø 30 mm

□ / II

6,7 kg

**Technical data**

Power input

Speed of saw blade

Angle of cut

Depth of cut (at 45°)

Saw blade diameter

Safety

Weight

**AP 65**

1,300 W

(continuous operation)

4,800 rpm

(load/no-load)

0–45°

0–66 mm (48 mm)

Ø 190×Ø 30 mm

□ / II

6,6 kg

The illustrations specified can be found on the fold-out page at the beginning of the operating instructions.

**1 Correct use**

The AP 65 EB and AP 65 portable circular saws are designed for sawing wood, materials similar to wood and plastics. If the AP 65 EB portable circular saw is fitted with the Festool saw blade 486299 it can also be used to saw aluminium. The user is solely liable for damages and accidents arising from incorrect use of the tool.

**2 Before starting****2.1 Safety instructions**

Please read the safety instructions on the enclosed sheet before starting work.

- Before starting ensure that the saw blade operates correctly and fits tightly. Take care that the spanners have been removed.
- Never use a damaged or deformed saw blade.
- Do not use a High Alloyed High Speed Steel saw blade (HSS).
- After switching the tool off it must not be stopped by pressing on either side of the blade.
- Use only saw blades the base of which is not thicker, and the tooth offset of which is not smaller, than the thickness of the riving knife.
- Saw blades not corresponding to the characteristic data given in these operating instructions must not be used.

Permissible saw blade dimensions: Largest saw blade diameter 192 mm. Smallest saw blade diameter 180 mm. Basic saw blade thickness 1.9 mm. Width of cutting teeth 2.5–3.5 mm.

- It is important to check that all moving parts of the saw blade guard operate without sticking.
- The movable protective hood must not be clamped tightly when open.

- It must be ensured that all components which provide protection from the saw blade operate perfectly.
- The riving knife must be used at all times, except when making plunge cuts.

**2.2 Noise and vibration figures**

The values typical for the device measured according to EN 50 144 are:

Sound level	92 dB(A)
Acoustic power level	105 dB(A)
Rated acceleration	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Wear ear protection!	

**3 Electrical connection and operation****Please be sure to observe the safety instructions given on the enclosed sheet.**

The mains voltage must be the same as the voltage indication stamped on the rating plate!

For operating within the nominal range a 10 amp. fuse is adequate or a corresponding protective power circuit breaker. However, because of the high overload capacity of the motor, we recommend a 16 amp. fuse.

The portable circular saws AP 65 EB/AP 65 are equipped with a firmly mounted metal guard (2.1) and a pivoted guard (2.8) with spring return.

The saw blade remains completely covered by the metal guard without any intervention of the operator. The platen (1.7) of the portable circular saw is placed onto the workpiece, and the motor is switched on. First, press the switch-on interlock (1.2), and then the pistol switch (1.1).

In order to make a cut, the machine is held by the two handles (1.3 and 1.10) after being switched on and is guided across the workpiece.

The pivoted guard (2.8) opens automatically during this operation or can be opened manually by pressing the lever (1.13).

When the portable circular saw is lifted from the workpiece, the pivoted cover automatically returns to its safety position. Release the lever (1.13).

The AP 65 EB/AP 65 are fitted with the SSB quick safety braking system. After releasing the pistol switch, the saw blade comes to a stop within about two seconds.

**4 Electronic control**

The AP 65 EB is fitted with a full-wave electronic control with the following functions:

**Smooth run-up**

The electronically-controlled smooth run-up ensures jolt-free starting of the machine and requires a smaller starting current (a lower amp fuse is also necessary).

**No-load speed**

The electronic circuitry limits the no-load speed to the maximum working speed of 3.800 rpm. This means that the saw runs very quietly under no-load

conditions, reducing wear and tear on the gearbox and motor.

### Speed control

The speed control (1.4) allows the saw blade speed to be steplessly adjusted between 1.800 rpm (position 1) and 3.800 rpm (position 6).

The figures on the r.p.m. regulator correspond approximately to the r.p.m. settings for the saw-blade.

1	1.800 rpm	4	3.000 rpm
2	2.200 rpm	5	3.400 rpm
3	2.600 rpm	6	3.800 rpm

### Constant speed

The preselected motor speed is kept constant by electronic means. This ensures a constant cutting speed, even under load.

### Overload protection

Under extreme overload (rip cutting, cutting with blunt saw blades), the current consumption may considerably exceed the permissible nominal value. In this case, electronic overload protection prevents the motor from burning out. The motor is switched off by an "electronic safety clutch" and re-starts as soon as the overload is removed.

### Temperature protection

Extreme overload in continuous running will cause the motor to overheat. An electronic temperature monitoring device is fitted to provide protection against overheating (burning-out of the motor). The electronic safety device switches off the motor before a critical motor temperature is reached. After a cooling period of approx. 3–5 minutes, the machine is once again ready for use at full load. If the machine is kept running (idling), the cooling period is reduced considerably.

If a saw with electronic braking is overloaded it can happen that the saw will not reach its full running speed and will stop. In this case switch the saw off and straight back on again. The saw will then run at the proper speed.

### LED indicators

The green LED (1.6) shows the operator that the machine is running.

The red LED (1.5) indicates that the motor is overloaded to approx. 70%. If the motor is subject to an overload of this kind for a lengthy period, it will be switched off by the overload protection device.

### Our recommendation:

If the red LED lights, reduce the feed force until this red LED goes out again. The machine is then operating in the permissible overload range.

### SSB quick safety braking system (AP 65 EB)

When releasing the switch (switching-off of the motor) the electronics starts braking the saw blade and makes it stop within about two seconds.

## 5 Adjustment of the circular saw

The circular saws AP 65 EB/AP 65 allow you to carry out most sawing operations according to the following adjustments.

### a) Adjusting the cutting depth

The cutting depth can be adjusted steplessly from 0–66 mm: unscrew the lever (3.9), set the desired cutting depth by means of the scale (3.3) and cutting-depth mark (3.2) and re-tighten the lever (3.9).

The neatest saw cut is obtained by calculating the cutting depth according to the following formula: thickness of workpiece + 2 to 5 mm = cutting depth.

### b) Setting angled cuts:

Before tilting, the saw table extension (1.14) must be pulled outwards to the slot (1.8).

Loosen the set screw (2.13 and 1.12).

Adjust to the required degree of angle between 0° and 45° on the scale (3.7) and the markings (3.8). Tighten the set screw.

The pivot point of the AP 65 EB/AP 65 lies at the point of intersection of the contact level of the guide rail (5.1) and the cutting edge (5.2).

The end positions at 0° and 45° are adjustable and are set in the factory.

The 45° end position can be readjusted by means of the two Allen bolts (2.11) and the 0° end position can be readjusted by means of the 2 screws (3.10).

### c) Cutting line indicator:

The cutting line for the saw blade can be observed via a cutting edge (2.4) at the front of the saw table. This facility is used when cutting at 45° without the guide rail.

## 6 Sawing with the AP 65 EB/AP 65

### a) Changing the saw blade

Disconnect the mains plug from the socket!

Press the knob of the spindle stop (3.1). Use an Allen key (3.11) to unscrew and remove the Allen bolt (2.6). Remove the clamping flange (2.7) and swivel back the anti-kick device (2.8). The saw blade can now be replaced easily. Note the following two points when fitting a saw blade:

– that the directions of the saw blade and motor correspond. The marks on the metal guard (2.2) and saw blade (2.5) are for this purpose

– that the areas of the gripping surface around the flange and on the saw blade are clean in order to ensure optimum operation.

For the AP 65 EB/AP 65 Festool offers the correct saw blade for all applications.

### b) The riving knife

The AP 65 EB/AP 65 are fitted with a riving knife as standard equipment. For safety reasons all sawing operations must be carried out using the riving knife.

After the saw blade replacement, adjust the riving knife as follows:

Extract plug from mains!

Unscrew the Allen bolt (2.10) by means of the Allen key (3.11) and adjust the riving knife (2.9) appropriately.

The setting dimensions shown in fig. 2, i.e. 'X' – the distance between the riving knife – and 'Y' – the projection of the sawblade beyond the riving knife – should be 2 to 3 mm.

### c) Sawing off

Place the forward part of the base plate on the workpiece, start the motor and push the tool forward in sawing direction.

The pivoted guard opens automatically at this time or can be opened manually by pressing the lever (1.13).

### d) Adjusting the speed

The speed (cutting speed) of the AP 65 EB/AP 65 can be steplessly adjusted. For this purpose the adjusting wheel (1.4) should be set to the desired position from 1 = 1.800 rpm to 6 = 3.800 rpm. Please see the table of applications for the correct speed adjustment.

### e) Sawing aluminium

When sawing aluminium, the following measures must be taken for safety reasons:

- Pre-connect a residual current circuit-breaker.
- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Clean the machine regularly of dust deposits in the motor housing and in the protective cover.
- Wear protective goggles.

Aluminium must only be sawed with the special saw blades from Festool designed for this purpose.

When sawing panels, they must be lubricated with petroleum, thin-walled profiles (up to 3 mm) can be sawed without lubrication.

## 7 Connecting up a dust extractor

A dust extractor is particularly recommended for work in enclosed rooms. For this purpose, the AP 65 EB/AP 65 are equipped with a tangentially-exiting connector (3.4), into which the 27 mm dia. suction hose can be inserted (3.5). If the machine is used without a dust extractor, the chip deflector (3.6) should in all cases be fitted to the connector. The direction in which the chips fly can be varied by turning the chip deflector. During operation with a suction hose, the chip deflector is inserted into the adjustable jaw (3.12).

**When working with wood or industrial materials that produce harmful dust, the electric power tool should be connected to a suitable external dust extraction system.**

## 8 Accessories

The order numbers of the accessories listed below can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

### 8.1 The parallel guide

The parallel guide can be used for cutting widths of up to 180 mm. It is secured to the saw platen by means of the stop adaptor.

### 8.2 Guide system

The guide rails, which are available in different lengths, allow for precise, clean cuts and simultaneously protect the workpiece surface against damage. In conjunction with the extensive range of accessories, exact angled cuts, mitre cuts and fitting work can be completed with the guide system.

The option of securing using G-clamps (4.2) ensures a firm hold and safe working.

The guide clearance of the saw table on the guide rails can be set with the two setting jaws (1.7, 1.9).

The guide rails are equipped with a splinterguard (4.1), which has to be cut to size before the first use:

- Set the speed of the machine to level 6,
- Place the machine on the rear end of the guide rail,
- Switch the machine on, press it down to the set cutting depth and cut the splinterguard along the full length without interruption. The edge of the splinterguard now corresponds exactly to the cutting edge.

### 8.3 Multifunction table

The multifunction table, which is available in two sizes (MFT 800, MFT 1080), makes clamping the workpiece easy and allows you to saw large and small workpieces safely and precisely using the guide system.

Its many fields of application make economical and ergonomically convenient work possible.

### 8.4 Saw blades, other accessories

In order to be able to saw different materials quickly and cleanly, Festool offers saw blades that are specially designed for your machine.

The order numbers for these and for other accessories that allow you to use your Festool portable circular saw effectively and in many ways, can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

## 9 Maintenance and service

**Always disconnect the mains plug from the socket before carrying out any maintenance work on the machine.**

In order to ensure an adequate circulation of air, the cooling-air outlets on the motor must be free of obstruction and clean at all times.

**All maintenance and repair work for which it is necessary to open the motor or gearbox housing must be carried out only by an authorized service workshop.**

## 10 Warranty

Our equipment is under warranty for at least 12 months with regard to material or production faults in accordance with national legislation. In the EU countries, the warranty period is 24 months (an

invoice or delivery note is required as proof of purchase).

Damage resulting from, in particular, normal wear and tear, overloading, improper handling, or caused by the user or other damage caused by not following the operating instructions, or any fault acknowledged at the time of purchase, is not covered by the warranty.



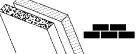

Complaints will only be acknowledged if the equipment has not been dismantled before being sent

back to the suppliers or to an authorised Festool customer support workshop. Store the operating instructions, safety notes, spare parts list and proof of purchase in a safe place. In addition, the manufacturer's current warranty conditions apply.

**Note**

We reserve the right to make changes to the technical data contained in this information as a result of ongoing research and development work.

**Table: Cutting appropriate to the material - with the right speed**

Material	Speed range
 <p data-bbox="288 432 848 504">Solid wood (hard, soft) Chipboards and hard fibre boards Laminated wood, blockboards, veneered and coated boards</p>	<p data-bbox="994 432 1016 453">6</p> <p data-bbox="983 456 1028 477">3-6</p> <p data-bbox="994 480 1016 501">6</p>
 <p data-bbox="288 523 736 571">Plastics, fibre-reinforced plastics, paper and fabric Acrylic glass</p>	<p data-bbox="983 523 1016 544">3-5</p> <p data-bbox="983 547 1016 568">4-5</p>
 <p data-bbox="288 608 647 628">Plaster and cement-bonded fibre boards</p>	<p data-bbox="983 608 1016 628">1-3</p>
 <p data-bbox="221 683 255 715"><b>Al</b></p> <p data-bbox="288 683 680 703">Aluminium panels and profiles up to 15 mm</p>	<p data-bbox="983 683 1016 703">4-6</p>

**Caractéristiques techniques AP 65 EB**

Puissance absorbée	1500 W (en continu)
Vitesse de rotation de la lame	1800 – 3800 T/min (en charge/à vide)
Inclinaison	0 – 45°
Profondeur de coupe (à 45°)	0 – 66 mm (48 mm)
∅ de la lame	∅ 190 × ∅ 30 mm
Sécurité	□ / II
Poids	6,7 kg

**Caractéristiques techniques AP 65**

Puissance absorbée	1300 W (en continu)
Vitesse de rotation de la lame	4800 T/min (en charge/à vide)
Inclinaison	0 – 45°
Profondeur de coupe (à 45°)	0 – 66 mm (48 mm)
∅ de la lame	∅ 190 × ∅ 30 mm
Sécurité	□ / II
Poids	6,6 kg

Les schémas indiqués se trouvent sur les volets rabattables au début et à la fin du mode d'emploi.

**1 Utilisation conforme**

Les scies circulaires à main AP 65 EB et AP 65 sont destinées au sciage du bois, des matériaux semblables au bois et des matériaux plastiques. Equipée de la lame Festool 486 299, la scie circulaire à main AP 65 EB peut être utilisée pour scier l'aluminium. L'utilisateur est seul et entièrement responsable de tous dommages ou tout accident dus à une utilisation non conforme.

**2 A observer avant la mise en service****2.1 Informations de sécurité**

Avant la mise en service, il convient de lire les informations de sécurité mentionnées sur la feuille ci-jointe.

- Avant la mise en service, vérifiez l'assise de la lame de scie et sa rotation normale. Veillez à ce que les clés de service soient enlevées.
- Une lame fissurée ne doit en aucun cas être utilisée.
- L'utilisation de lames de scie circulaire en acier rapide (HSS) est déconseillée.
- Après arrêt de la machine, ne pas freiner la lame par une poussée latérale.
- Il faut vérifier que les parties constituant les protections de la lame fonctionnent sans coincer.
- Les lames de scie qui ne correspondent pas aux données communiquées dans cette notice, ne doivent pas être utilisées.

Dimensions de lame de scie admises: Diamètre maxi de la lame de scie 192 mm. Diamètre mini de la lame de scie 180 mm. Epaisseur du corps de la lame de scie 1,9 mm. Largeur de la denture 2,5 – 3,5 mm.

- N'utilisez que des lames de scie dont le corps de la lame n'est pas plus épais et l'épaisseur de la dent pas inférieure à l'épaisseur du couteau diviseur.

- Le capot de protection amovible ne doit pas être bloqué en position ouverte.
- Il faut vérifier que tous les éléments recouvrant la lame, travaillent sans opposition.
- Le couteau diviseur doit être employé lors de tous les travaux sauf pour les coupes plongeantes.

**2.2 Indications relatives aux bruits et aux vibrations**

Les valeurs spécifiques à l'appareil qui ont été mesurées selon la norme européenne EN 50 144 sont les suivantes:

Niveau de pression acoustique	92 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	105 dB(A)
Accélération pondérée	< 2,5 m/s <sup>2</sup>

Munissez-vous de casques anti-bruit!

**3 Branchement électrique et mise en service****Faites attention aux consignes de sécurité se trouvant sur la page ci-jointe!**

La tension du réseau doit correspondre à celle indiquée sur la machine.

Pour des travaux courants, un fusible de 10 A ou un interrupteur protecteur de puissance, suffit. Pour un travail demandant plus d'efforts au moteur, nous conseillons un fusible de 16 A.

Les scies circulaires AP 65 EB/AP 65 sont équipées d'un capot fixe (2.1) et d'un capot mobile (2.8) avec ressort.

Sans intervention de l'opérateur, les dents de la lame restent toujours couvertes.

Positionner la table (1.7) de la scie circulaire sur le matériau et enclencher le moteur.

Déverrouiller en appuyant sur le bouton (1.2), puis appuyer sur le bouton d'interrupteur (1.1). Maintenir la machine avec deux poignées (1.3/1.10) lors de l'usinage.

Le capot mobile (2.8) s'escamote tout seul, mais peut également être mis en mouvement en appuyant sur le levier (1.13).

En retirant la scie circulaire, le capot mobile se remet automatiquement dans sa position initiale. Lâcher le levier (1.13).

L'AT 65 EB est munie du système de sécurité par freinage rapide. Dès que la manette est relâchée, la scie s'arrête en moins de 2 secondes.

**4 Electronique**

L'AP 65 EB est équipée d'un système électronique ayant les fonctions suivantes:

**Démarrage progressif**

Un démarrage progressif régulé électroniquement, évite les à-coups du démarrage et entraîne une consommation de courant réduite au démarrage.

**Vitesse de rotation à vide**

L'électronique limite la vitesse de rotation à vide à la vitesse en charge soit maxi. 3800 T/min. Ainsi la scie circulaire est très silencieuse, le moteur et la transmission sont protégés.

## Réglage de la vitesse

Un variateur (1.4) permet de régler la vitesse entre 1800 T/min. (pos. 1) et 3800 T/min. (pos. 6).

Les repères de la molette de réglage correspondant aux vitesses de rotations de la lame sont les suivants (1.8).

1	1800 T/mn	4	3000 T/mn
2	2200 T/mn	5	3400 T/mn
3	2600 T/mn	6	3800 T/mn

## Vitesse constante

La vitesse choisie est stabilisée électroniquement. Donc, même en charge, la vitesse de coupe est constante.

## Sécurité en cas de surcharge

Lors d'une surcharge extrême (délignage, utilisation de lames non affûtées), il se peut que la puissance absorbée dépasse la puissance normale. Une sécurité électronique évite au moteur de brûler. Le moteur est coupé et redémarré, dès que l'on relâche la surcharge.

## Sécurité contre la température

Une grande utilisation en continu entraîne un échauffement du moteur. Une sécurité contre les trop hautes températures est incluse dans la machine. Avant d'atteindre la température critique, le dispositif électronique coupe le moteur. Après un refroidissement de l'ordre de 3 à 5 min., la machine est à nouveau prête au fonctionnement. Le temps de refroidissement est réduit en laissant tourner la machine à vide.

Avec le système de frein électronique, il se peut qu'en surcharge la scie circulaire n'arrive pas à une vitesse constante, elle ne fonctionne pas et fait un léger bruit.

Dans ce cas il faut simplement débrancher la machine et la rebrancher. La scie fonctionne ensuite à la vitesse de rotation adéquate.

## Témoin

Le témoin vert (1.6) montre à l'opérateur que la machine est en fonctionnement. Le témoin rouge (1.5) montre que le moteur est en surcharge d'env. 70%.

Si le moteur reste trop longtemps sur la position rouge, le moteur s'arrête.

## Nos conseils:

Si le témoin rouge s'allume, réduire la force d'avance jusqu'à ce qu'il s'éteigne. Vous usinez alors dans la plage autorisée.

## 5 Réglage de la scie circulaire

Des travaux de sciage les plus différents peuvent être effectués avec les scies circulaires AP 65 EB/AP 65. Différents réglages sur la machine sont possibles.

## a) Réglage de la profondeur de coupe

La profondeur de coupe est réglable de 0–66 mm. Débloquez le levier (3.9). Pour un réglage précis, utilisez le vernier (3.3) et le repère (3.2). Ensuite reserrez le levier (3.9). Une coupe propre est obtenue en effectuant un réglage correct de la profondeur de coupe par rapport à l'épaisseur à couper. Respectez la règle suivante: épaisseur + 2 à 5 mm = profondeur de coupe.

## b) Coupes inclinées

Avant le pivotement, positionnez l'agrandissement de table (1.8) vers l'extérieur.

Débloquez les vis (2.13 et 1.12). Inclinez la scie à l'angle de 0° – 45° choisi en vous basant sur le vernier (3.7) et le repère (3.8). Reserrez d'abord les vis.

Les coupes d'onglet sont possibles avec les scies circulaires AP 65 EB/AP 65, étant donné que l'axe d'inclinaison des scies est abaissé. On peut laisser les scies sur le guide de précision (5.1/5.2).

Les positions d'inclinaison 0° et 45° sont ajustables et sont réglées sur les postes de travail.

La position à 45° peut être réajustée à l'aide des deux vis 6 pans (2.11). La position 0° peut être réglée au niveau des deux vis (3.10).

## c) Repère de la table

Le tracé de la coupe peut être suivi par l'entaille (2.4) à l'avant de la table. Pour les coupes à 45° il faut se baser sur le rebord arrière de l'entaille (sans rail de guidage).

## 6 Scier avec l'AP 65 EB/AP 65

### a) Changement de la lame de scie

Retirer la prise de courant du réseau. Enfoncez le bouton de blocage de l'arbre (3.1).

Dévisser entièrement la vis à six pans creux (2.6) avec la clé (3.11).

Retirer le flasque de serrage (2.7), puis escamoter le carter mobile (2.8). La lame peut maintenant être changée. Lors de la mise en place de la nouvelle lame de scie, il faut respecter 2 points:

Les sens de rotation de la lame et de la machine doivent correspondre. Basez-vous sur la flèche reportée sur le carter (2.2) et sur la lame (2.5). Pour une rotation parfaite, nettoyez les flasques et la lame. Festool propose une lame de scie pour chaque utilisation.

### b) Couteau diviseur

Les scies circulaires AP 65 EB/AP 65 sont livrées en série avec un couteau diviseur. Tous les travaux de coupe ne doivent être réalisés pour des questions de sécurité que le couteau diviseur monté. Pour changer la lame de scie, régler le couteau diviseur suivant les consignes ci-dessous.

### Retirez la prise de courant!

Débloquer la vis (2.10) avec la clé (3.11), puis positionner le couteau diviseur (2.9).

La différence X (fig. 2), distance entre la lame et le couteau fendeur, et Y le dépassement de la lame par dessus le couteau fendeur, doit être de 2 à 3 mm.

### c) Couper des chutes

Posez l'avant de la table sur le matériau à usiner, enclenchez la scie circulaire et poussez la scie dans le sens désiré de la coupe.

### d) Réglage de la vitesse de rotation

La vitesse de rotation (vitesse de coupe) est réglable par variateur sur les scies circulaires AP 65 EB/AP 65. Utiliser le bouton molleté (1.4) repéré de 1 (1800 T/mn.) à 6 (3800 T/mn.). La vitesse de rotation correcte peut être choisie sur le tableau signalétique.

### e) Sciage de l'aluminium

Pour des raisons de sécurité, respecter les mesures suivantes dans le cas du traitement de l'aluminium :

- Installer un commutateur de sécurité à courant de défaut (FI).
- Raccorder l'outil à un aspirateur approprié.
- Nettoyer régulièrement l'outil et enlever les dépôts de poussière dans le carter du moteur et le capot de protection.
- Porter des lunettes de protection.

L'aluminium doit uniquement être scié avec les lames de scie spéciales prévues par Festool.

Pour scier des panneaux, la lame doit être graissée avec de la graisse de pétrole, des profilés aux parois minces (3 mm maxi.) peuvent être traités sans graissage.

## 7 Branchement de l'aspiration des copeaux

Il est conseillé d'utiliser l'aspiration des copeaux dans un local fermé. Les scies circulaires AP 65 EB/AP 65 sont équipées d'une buse (3.4) montée dans l'alignement de la projection des copeaux. Sur cette buse peut être monté le tuyau  $\varnothing$  27 mm (3.5). Si l'aspiration des copeaux n'est pas utilisée, il faut absolument monter la pièce (3.6). En tournant cette pièce, la trajectoire des copeaux peut être changée. Lors de l'utilisation du tuyau d'aspiration, glisser la pièce sur la joue de serrage (3.12).

**Lors de longs travaux sur le bois ou sur d'autres matériaux dégageant des poussières dangereuses pour la santé, l'outil doit être relié à un système d'aspiration externe approprié.**

## 8 Accessoires

Vous trouverez les références des accessoires décrits ci-dessous dans votre catalogue Festool ou sur Internet sous «[www.festool.com](http://www.festool.com)».

### 8.1 Le guide parallèle

Pour effectuer des coupes jusqu'à une largeur de 180 mm, on peut utiliser le guide parallèle.

Ce guide est fixé sur la table de la scie par l'intermédiaire de l'adaptateur.

### 8.2 Système de guidage

Les rails de guidage disponibles dans différentes longueurs permettent des coupes précises et nettes et protègent parallèlement la surface de la pièce de dommages. Les nombreux accessoires ajoutés au système de guidage permettent d'effectuer des coupes en biais, des coupes d'onglet et des travaux d'ajustage exacts. La possibilité de fixation au moyen de serre-joints (4.2) garantit un maintien fixe et un travail en toute sécurité.

Le jeu de guidage de la table de sciage sur les rails de guidage peut être réglé avec les deux touches de réglage (1.7, 1.9).

Les rails de guidage disposent d'un pare-éclats (4.1) qui doit être coupé sur mesure avant la première utilisation :

- Régler la vitesse de l'outil sur le niveau 6,
- placer l'outil à l'extrémité arrière du rail de guidage,
- brancher l'outil, l'enfoncer vers le bas jusqu'à la profondeur de coupe réglée et scier le pare-éclats sur toute la longueur sans arrêter. L'arête du pare-éclats correspond exactement à l'arête de coupe.

### 8.3 Table multifonctions

La table multifonctions disponible dans deux tailles (MFT 800, MFT 1080) permet de serrer facilement les pièces à travailler et de traiter des pièces de petite et grande taille de manière sûre et précise.

Les possibilités variées d'utilisation rendent le travail économique et facile du point de vue ergonomique.

### 8.4 Lames de scie, autres accessoires

Festool propose des lames de scie spécialement adaptées à votre outil pour pouvoir traiter des matériaux différents de manière nette et rapide.

Vous trouverez les références ainsi que d'autres accessoires, qui vous permettront d'utiliser votre scie circulaire à main de manière variée et effective, dans le catalogue Festool ou sur Internet sous «[www.festool.com](http://www.festool.com)».

## 9 Entretien

**Avant tous travaux d'entretien sur la machine, retirer la prise de courant du réseau!**

Pour assurer une bonne circulation d'air, il faut toujours garder les ouvertures du carter moteur parfaitement propres.

La scie circulaire AP 65 E est équipée de charbons spéciaux à coupure automatique. Si les charbons sont usés, automatiquement une coupure de courant arrête le fonctionnement de la machine.

**Tous travaux d'entretien nécessitant une ouverture du moteur ou du carter d'engrenage ne peuvent être entrepris que par un réparateur agréé Festool.**

## 10 Garantie

Nos appareils sont couverts par une garantie couvrant les défauts de matière ou de fabrication variable selon les dispositions légales en vigueur dans

le pays d'utilisation, mais en tous cas non inférieure à 12 mois. A l'intérieur des pays de la Communauté Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (la facture ou le bon de livraison faisant foi).

Ne sont pas couverts par la garantie les dommages résultant d'une usure naturelle, d'une surcharge, d'une utilisation non conforme, ou causés par l'utilisateur, ou qui proviennent d'une utilisation non prévue dans la notice d'utilisation, ou qui étaient connus au moment de l'achat.



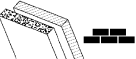

Les réclamations ne sont recevables qu'à la condition que l'appareil soit retourné non démonté au

fournisseur ou à un service après-vente agréé Festool. Conservez soigneusement la notice d'utilisation, les instructions de sécurité, la liste de pièces de rechange, ainsi qu'une preuve de l'achat. Pour le reste, ce sont les conditions de garantie du fabricant en vigueur qui s'appliquent selon le cas.

#### Remarque

Les démarches continues en recherche et développement peuvent entraîner des modifications dans les caractéristiques techniques figurant ici, et qui sont donc données sous toutes réserves.

**Tableau: Découpes en fonction du matériau - à la vitesse adéquate**

Matériel	Niveau de régime
 <p data-bbox="288 480 908 549">Bois massif (dur, mou) Panneaux de particules et de fibres dures Bois stratifié, panneaux lattés, panneaux contreplaqués et stratifiés</p>	<p data-bbox="986 480 1016 549">6 3-6 6</p>
 <p data-bbox="288 566 908 624">Plastiques, plastiques renforcés aux fibres de verre, papier et tissu Verre acrylique</p>	<p data-bbox="986 566 1016 624">3-5 4-5</p>
 <p data-bbox="288 639 908 697">Panneaux de fibres à liant plâtre et à liant ciment</p>	<p data-bbox="986 639 1016 697">1-3</p>
 <p data-bbox="288 715 908 772">AI Plaques en aluminium et profilés en aluminium, 15 mm maxi.</p>	<p data-bbox="986 715 1016 772">4-6</p>

**Datos técnicos**

Potencia	<b>AP 65 EB</b> 1500 W (funcionamiento continuo)
RPM de la hoja de sierra	1800–3800 min <sup>-1</sup> (marcha en carga/vacío)
Angulo de corte	0–45°
Profundidad de corte (a 45°)	0–66 mm (48 mm)
Diámetro disco sierra	∅ 190 x ∅ 30 mm
Seguridad	□ / II
Peso	6,7 kg

**Datos técnicos**

Potencia	<b>AP 65</b> 1300 W (funcionamiento continuo)
RPM de la hoja de sierra	4800 min <sup>-1</sup> (marcha en carga/vacío)
Angulo de corte	0–45°
Profundidad de corte (a 45°)	0–66 mm (48 mm)
Diámetro disco sierra	∅ 190 x ∅ 30 mm
Seguridad	□ / II
Peso	6,6 kg

Las figuras citadas se encuentran en dos páginas desplegadas que hay al principio y al final de las instrucciones de servicio.

**1 Utilización adecuada**

Las sierras circulares de mano AP 65 EB y AP 65 son adecuadas para perforar madera, materiales parecidos y plásticos. Si se equipa la sierra circular de mano AP 65 EB con la hoja de sierra Festool 486 299, también se podrá serrar aluminio. El usuario se hace cargo de los daños causados por una utilización inadecuada.

**2 A tener en cuenta antes de la puesta en servicio****2.1 Indicaciones de seguridad**

Antes de la puesta en servicio deberán leerse las instrucciones de seguridad indicadas en la hoja adjunta.

- Antes de poner en marcha la máquina asegúrense de que el disco sierra está afilado y bien sujeto. Comprueben haber retirado la llave.
- No utilizar nunca un disco sierra que esté dañado o deformado.
- No utilizar discos sierra en acero rápido (HSS).
- Al desconectar la máquina, el disco sierra no deberá ser frenado presionando en cualquiera de sus lados.
- No se pueden utilizar hojas de sierra que no correspondan a los datos indicados en estas instrucciones de servicio.

Medidas permitidas de la hoja de sierra: Máximo diámetro de la hoja de sierra 192 mm. Mínimo diámetro de la hoja de sierra 180 mm. Grosor del cuerpo básico 1,9 mm. Anchura de las cuchillas 2,5–3,5 mm.

- Sólo pueden utilizarse hojas de sierra con cuerpo básico no mayor que el grosor de la cuña de separación y con triscadura no más pequeña que la misma.
- Hay que asegurar que todas las piezas móviles de la protección de la hoja de sierra funcionen sin bornes.
- La caperuza móvil no se puede apretar cuando esté abierta.
- Hay que asegurar que todos los ajustes que cubran la hoja de sierra trabajen perfectamente.
- Hay que utilizar siempre a la cuña de separación, menos en cortes ciegos o regatas.

**2.2 Información sobre el ruido y las vibraciones**

Los valores típicos del aparato medidos según EN 50 144 son los siguientes:

Nivel de presión acústica:	92 db(A)
Nivel de potencia acústica:	105 db(A)
Aceleración determinada	< 2,5 m/s <sup>2</sup>

i Usar protectores auditivos!

**3 Conexión eléctrica y funcionamiento****Las indicaciones de seguridad que figuran en la hoja adjunta han de observarse obligatoriamente.**

La tensión de red tiene que coincidir con la indicación de tensión de la placa de características.

Para trabajar en el campo nominal es suficiente con un fusible de 10 A o con el correspondiente disyuntor de protección. Pero por la gran capacidad de sobrecarga del motor, le recomendamos un fusible de 16 A.

Las sierras circulares AP 65 EB/AP 65 están equipadas con un protector de metal fijo (2.1) y un protector móvil oscilante (2.8) con retroceso por muelle.

La hoja sierra queda completamente cubierta por los protectores metálicos sin contacto posible con el operario.

Se coloca la sierra circular manual con la base (1.7) sobre la pieza a trabajar y se conecta el motor.

Primero pulsar el bloqueo de conexión (1.2), luego accionar el pulsador de puesta en marcha (1.1).

Para aserrar se coge la máquina por ambos puños (1.3/1.10) y se conduce sobre la pieza a trabajar. Se abre la caperuza protectora oscilante (2.8) automáticamente o también puede abrirse pulsando la palanca (1.13).

Al levantar la sierra circular manual la caperuza protectora oscilante vuelve automáticamente a la posición protectora. Soltar la palanca (1.13).

La AP 65 EB está equipada con el sistema de freno rápido de seguridad SSB. Después de soltar el interruptor de gatillo, la hoja de sierra se para en unos 2 segundos.

**4 Electrónica**

La AP 65 EB tiene una electrónica con las siguientes funciones:

**Arranque suave**

La regulación electrónica permite un arranque suave y sin sacudidas y necesita menor corriente

para el arranque (se necesita un fusible más débil).

### Revoluciones en vacío

La electrónica limita el número de revoluciones en vacío a las revoluciones de trabajo en un máx. de 3800 min<sup>-1</sup>. Por esta razón la sierra es muy silenciosa en vacío, de esta forma se protegen el motor y el engranaje.

### Regulación del número de revoluciones

Con el regulador de revoluciones (1.4) se puede ajustar sin escalonamientos, entre 1800 min<sup>-1</sup>. (Posición 1) y 3800 min<sup>-1</sup>. (Posición 6), el número de revoluciones de la hoja de sierra.

Para ello corresponden las cifras en el regulador de revoluciones más o menos a las siguientes revoluciones de la hoja de sierra a continuación:

1	1800 min <sup>-1</sup>	4	3000 min <sup>-1</sup>
2	2200 min <sup>-1</sup>	5	3400 min <sup>-1</sup>
3	2600 min <sup>-1</sup>	6	3800 min <sup>-1</sup>

### Número de revoluciones constante

El número de revoluciones preseleccionados del motor se mantiene constante electrónicamente. Con esto se logra una velocidad de corte constante, aún bajo carga.

### Seguro contra sobrecarga

En caso de gran sobrecarga (corte longitudinal, uso de hojas de sierra desgastadas), el consumo de corriente puede sobrepasar el valor nominal admitido. En este caso el seguro contra sobrecarga protege al motor de los cortocircuitos. Con esto, el motor se para por medio de un «acoplamiento electrónico» y vuelve a funcionar una vez descargado.

### Seguro contra aumento de temperatura

En caso de aplicación continua con una gran sobrecarga, el motor se recalienta. Para protegerlo contra calentamiento (cortocircuito del motor) tiene integrado un control de temperatura electrónico. Antes de alcanzar una temperatura peligrosa para el motor, éste se desconecta por medio de la Seguridad Electrónica. Después de una refrigeración de aproximadamente 3–5 minutos, la máquina está dispuesta nuevamente para el funcionamiento y para ser utilizada a pleno rendimiento. Con la máquina en marcha (marcha sin carga), el tiempo de refrigeración se reduce enormemente.

En caso de sobrecarga de la sierra con electrónica de frenado puede ocurrir que la sierra no logre la velocidad de recuperación y por tanto ya no marche (vibra).

### Indicador de diodos

El diodo verde (1.6) indica al usuario de la máquina, que ésta está en funcionamiento.

El diodo rojo (1.5) indica que el motor está sobrecargado en un 70%, aproximadamente.

En caso de que la sobrecarga del motor se prolongue durante un tiempo, la protección contra la sobrecarga, lo desconecta.

### Nuestro consejo:

Si se enciende el diodo rojo, reducir la fuerza de avance hasta que éste se apague nuevamente. Ud. trabaja entonces en el margen de carga permitido.

### 5 Ajuste

Las sierras circulares AP 65 EB/AP 65 permiten realizar casi todas las operaciones de corte, de acuerdo con los siguientes ajustes:

#### a) Ajuste de la profundidad de corte

La profundidad de corte se puede ajustar sin escalonamiento de 0–66 mm: aflojar la palanca de fijación (3.9), graduar la profundidad de corte deseada en la escala (3.3) y la marca de profundidad de corte (3.2) y volver a ajustar la palanca de ajuste (3.9). Se logra un corte limpio si la hoja de sierra emerge unos 2–5 mm de la pieza a trabajar.

#### b) Ajuste de cortes en ángulo

Antes de virar(girar) se tiene que colocar la ampliación de la mesa (1.14) hacia fuera hasta la muesca (1.8).

Aflojar los tornillos de fijación (2.13 y 1.12), e inclinar la sierra, regular el grado de ángulo deseado de 0 a 45, en la escala (3.7) y marcas (3.8). Ajustar nuevamente el tornillo de fijación.

El punto de giro de las sierras circulares AP 65 EB/AP 65 se encuentra en el punto de intersección de la superficie de soporte del riel de guía (5.1) y el canto de corte (5.2).

Las posiciones finales en 0° y 45° son ajustables y se gradúan en la fábrica.

La posición final de 45° se puede reajustar en ambos tornillos Allen (2.11) y la posición final de 0° en ambos tornillos (3.10).

#### c) Indicador de la dirección de corte

La dirección de corte de la hoja de sierra se puede ver en el canto de corte (2.4) de la mesa. El canto de corte más atrás se debe emplear con la sierra inclinada en 45° (sin riel de guía).

### 6 Aserrado con la AP 65 EB/AP 65

#### a) Cambio de la hoja de sierra

¡Sacar el enchufe de la toma de corriente!  
Desbloquear el botón de bloqueo del husillo (3.1) y presionar hacia abajo. Aflojar y destornillar el tornillo de exágono interior (2.6) con la llave macho exagonal (3.11).

Quitar la brida de sujeción (2.7) y girar hacia atrás el protector de retorno (2.8). Ahora Ud. puede cambiar sencillamente la hoja de sierra. Al colocar la hoja de sierra Ud. debe tener en cuenta dos cosas:

– Que el sentido de giro del disco y el del motor se correspondan.

Para ello, hemos marcado una señal de giro tanto en el protector metálico (2.2) como en el disco sierra (2.5).

– Que la zona de la superficie de agarre alrededor de la brida y del disco sierra estén limpias de aceite o grasa, para así garantizar un funcionamiento óptimo.

Festool ofrece el disco sierra adecuado para cada aplicación.

### b) **Cuña de separación**

Las sierras circulares AP 65 EB/AP 65 llevan como equipo estandar una cuña de separación. Por razones de seguridad, todas las operaciones de corte se realizarán utilizando dicha pieza. Para cambiar el disco sierra (ver descripción «cambio del disco sierra») se debe ajustar la cuña de la siguiente forma:

#### **¡Desenchufe la máquina de la red!**

Aflojar el tornillo de exágono interior (2.10) con la llave (3.11) y desplazar correspondientemente la cuña de separación (2.9).

Las medidas de ajuste (fig. 2) y distancia entre cuña de separación y hoja de sierra y el exceso de la hoja de sierra sobre la cuña de separación debería ser de 2–3 mm.

### c) **Aserrado**

Colocar la parte frontal de la placa base sobre la pieza de trabajo, arrancar el motor y empujar la máquina hacia adelante en dirección de corte. La caperuza de protección oscilante se abre casi sola o se puede abrir mediante la presión de la palanca (1.13).

### d) **Ajuste de la velocidad**

En las sierras circulares AP 65 EB/AP 65 se puede regular el número de revoluciones (velocidad de corte) sin escalonamiento. Para ello se puede graduar la rueda de ajuste desde la posición 1 = 1800 min<sup>-1</sup> hasta la posición 6 = 3800 min<sup>-1</sup>. La graduación correcta puede consultarla en la tabla de aplicaciones.

### e) **Serrar aluminio**

Al trabajar con aluminio deberá tener presente las siguientes medidas por motivos de seguridad:

- Agregar un interruptor de corriente de defecto (FI).
- Conectar la máquina a un aparato de aspiración apropiado.
- Limpiar periódicamente los depósitos de polvo acumulados en la carcasa del motor y en la caperuza de protección.
- Usar gafas de protección.

El aluminio sólo debe serrarse con las hojas de sierra especiales previstas para tal fin.

Al serrar placas, hay que lubricar con nafta, los perfiles de capa delgada (hasta 3 mm) pueden trabajarse sin lubricación.

## **7 Empalme para la aspiración de virutas**

Especialmente para trabajos en espacios cerrados es aconsejable una aspiración de virutas. Para ello las sierras circulares AP 65 EB/AP 65 están equipa-

das con un racor de empalme (3.4) tangencial, en el cual se puede colocar el tubo de aspiración de 27 mm Ø (3.5). Si se trabaja sin aspiración de virutas se debe colocar el desviador de virutas (3.6) sobre el racor de empalme. Girando el desviador de virutas se puede modificar el vuelo de las virutas. Al trabajar con tubo de aspiración, el desviador de virutas se coloca en la mordaza de ajuste (3.12).

**«Al tratar durante mayor tiempo la madera en la aplicación industrial para materiales donde se producen polvos que perjudican la salud, hay que conectar la herramienta eléctrica a un adecuado dispositivo de aspiración externo.»**

## **8 Accesorios**

Los números de pedido de los accesorios descritos a continuación puede consultarlos en el catálogo Festool o en Internet en la dirección «www.festool.com».

### **8.1 El tope paralelo**

Para cortes de hasta 180 mm se puede utilizar el tope paralelo. Con el tope-adaptador se ajusta el tope paralelo a la placa base de la sierra.

### **8.2 Sistema de guía**

Los rieles guía disponibles en diferentes longitudes permiten unos cortes precisos, limpios, protegiendo al mismo tiempo la superficie de la pieza de trabajo ante posibles daños. En combinación con el extenso conjunto de accesorios, es posible efectuar con el sistema de guía unos cortes angulares, a inglete y unos trabajos de adaptación con gran exactitud.

La posibilidad de fijación mediante abrazaderas (4.2) permite una sujeción estable y un trabajo seguro.

El juego de guiado de la mesa de serrar sobre los rieles guía puede regularse con las dos mordazas de ajuste (1.7, 1.9).

Los rieles guía poseen una protección contra astillas (4.1) que debe cortarse a medida antes de su primera aplicación:

- Ajuste la velocidad de la máquina al escalón 6,
- Coloque la máquina en el extremo posterior del riel de guía,
- Conecte la máquina, presione hacia abajo hasta la profundidad de corte ajustada y sierre la protección contra astillas en toda su longitud sin desviarse.

El canto de la protección contra astillas se corresponde exactamente con el canto de corte.

### **8.3 Mesa multifuncional**

La mesa multifuncional disponible en dos tamaños (MFT 800, MFT 1080) permite una sujeción fácil de las piezas de trabajo y, en combinación con el sistema de guía, un trabajo seguro y preciso de piezas grandes y pequeñas. Gracias al amplio abanico de posibilidades de aplicación, es posible trabajar de manera provechosa, rentable y ergonómica.

### **8.4 Hojas de sierra, otros accesorios**

Para poder trabajar en diferentes materiales de una manera rápida y limpia, Festool ofrece hojas

de sierra diseñadas especialmente para su máquina.

Encontrará los números de pedido de estas hojas, así como de otros accesorios que le permitirán un uso versátil y efectivo de su sierra circular en el catálogo Festool o en la dirección de Internet «www.festool.com».

## 9 Entrenimiento y limpieza

**¡Antes de realizar cualquier trabajo de entretenimiento en la máquina Ud. debe sacar siempre el enchufe de la toma de corriente!**

Para la seguridad de la ventilación, los orificios de ventilación del cuerpo de la máquina deben mantenerse siempre limpios.

**Todos los trabajos de entretenimiento y reparación para los cuales sea necesario abrir el motor o la caja de engranajes, sólo deben realizarlos los servicios de reparación autorizados.**

## 10 Prestación de garantía

Ofrecemos para nuestros aparatos una garantía por defectos de material o fabricación en virtud de las



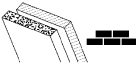

disposiciones legales específicas de cada país, pero como mínimo de 12 meses. Para los países de la UE, el periodo de prestación de garantía es de 24 meses (se determinará por la factura o el albarán). Quedan excluidos de la prestación de garantía los daños originados por el desgaste natural, la sobrecarga, o el uso inadecuado, o los daños ocasionados por el usuario o cualquier empleo contrario al manual de instrucciones o que ya eran conocidos en el momento de la compra.

Sólo se reconocerán reclamaciones cuando se remita el aparato sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio al cliente autorizado de Festool. Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de recambio y el comprobante de compra en un lugar seguro. Por lo demás rigen las condiciones de prestación de garantía actuales del fabricante.

### Nota

Debido a los constantes trabajos de investigación y desarrollo nos reservamos el derecho de realizar modificaciones respecto a los datos técnicos indicados en el presente documento.

**Tabla: cortar en función del material y a la velocidad correcta**

Material	Escalón de velocidad
 <p>Madera maciza (dura, blanda) Placas de viruta y de fibra dura Madera laminada, tableros de mesa de carpintero, placas enchapadas y revestidas</p>	6 3-6 6
 <p>Plásticos, plásticos de fibra de vidrio reforzada (GfK), papel y tejidos Vidrio acrílico</p>	3-5 4-5
 <p>Placas de fibras de yeso y cemento aglomerado</p>	1-3
 <p><b>Al</b> Placas y perfiles de aluminio hasta 15 mm</p>	4-6

**Dati tecnici**

Potenza assorbita	<b>AP 65 EB</b> 1500 W (in continuo)
Numero di giri della lama	1800 – 3800 min <sup>-1</sup> (caric. ed a vuoto)
Angolazione	0 – 45°
Profondità di taglio a 45 gradi	0 – 66 mm (48 mm)
Diametro della lama	∅ 190 x ∅ 30 mm
Sicurezza	☐ / II
Peso	6,7 kg

**Dati tecnici**

Potenza assorbita	<b>AP 65</b> 1300 W (in continuo)
Numero di giri della lama	4800 min <sup>-1</sup> (caric. ed a vuoto)
Angolazione	0 – 45°
Profondità di taglio a 45 gradi	0 – 66 mm (48 mm)
Diametro della lama	∅ 190 x ∅ 30 mm
Sicurezza	☐ / II
Peso	6,6 kg

Le figure indicate si riferiscono a due pagine che stanno all'inizio e alla fine delle istruzioni per l'uso.

**1 Impiego regolamentare**

Le seghe circolari manuali AP 65 EB e AP 65 sono apparecchi per segare legno, materiali simili al legno e materie plastiche. Se la sega circolare manuale AP 65 EB viene impiegata con la lama Festool 486 299, la si può utilizzare anche per segare alluminio. Eventuali danni dovuti a un impiego non appropriato vanno esclusivamente a carico dell'utente.

**2 Da osservare prima della messa in servizio**

**2.1 Avvisi per la sicurezza**

Prima della messa in servizio si devono osservare gli avvisi per la sicurezza di cui al foglio allegato.

- Prima della messa in moto, controllare che la lama sia perfettamente in sede e che scorra liberamente. AccertateVi altresì che gli utensili di servizio siano allontanati.
- Non devono essere utilizzate lame difettose, o tali da aver cambiato la loro forma originaria.
- Non è consentito l'utilizzo di lame in acciaio super-rapido (HSS).
- Dopo aver spento il motore, la lama non deve essere fermata mediante pressione laterale.
- Devono essere impiegate solo lame la cui stradatura abbia un'inclinazione non inferiore e il cui spessore non sia superiore allo spessore del cuneo fendilegno.
- Lame i cui dati nominali non corrispondano a quelli contenuti nelle istruzioni per l'uso, non devono essere utilizzate.  
Misure lama consentite: Diametro lama maggiore 192 mm. Diametro lama minore 180 mm. Spessore corpo base 1,9 mm. Larghezza di taglio 2,5 – 3,5 mm.
- E' necessario controllare che tutte le parti mobili riferite alla protezione lama funzionino senza ostacoli.

- La cappa di protezione mobile, se in posizione aperta, non deve essere fissata.
- E' necessario controllare che tutti i dispositivi che determinano la copertura della lama funzionino liberamente.
- Il cuneo fendilegno è da utilizzare sempre, all'in fuori dei tagli ad affondamento.

**2.2 Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni**

I valori tipici dell'apparecchio, misurati in conformità alla norma EN 50 144, sono:

Livello di pressione acustica	92 dB(A)
Livello di potenza sonora	105 dB(A)
Accelerazione valutata	< 2,5 m/sec <sup>2</sup>

Utilizzare le cuffie di protezione!

**3 Attacco elettrico e messa in funzione**

**Per evitare danni durante l'impiego della Vostra sega circolare, atteneteVi alle misure di sicurezza riportate sul foglio allegato all'utensile!**

La corrente in rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta.

Per il lavoro in campo nominale è sufficiente una sicurezza da 10 A, oppure un relativo interruttore di protezione.

Data l'elevata sovraccaricabilità del motore, consigliamo una sicurezza da 16 A.

La seghe circolari AP 65 EB/AP 65 sono dotate di una cappa di protezione fissa (2.1) ed una cappa di protezione mobile (2.8) con molla di ritorno.

Senza l'intervento dell'operatore la corona dentata rimane completamente coperta dalla cappa di protezione mobile.

Le sega circolare viene posta col suo piano d'appoggio (1.7) sul pezzo da lavorare, indi viene acceso il motore. Premere prima l'interruttore di sicurezza (1.2) poi l'interruttore a grilletto (1.1).

Durante la lavorazione l'utensile viene tenuto con entrambe le impugnature (1.3 e 1.10) e condotto sul pezzo da lavorare.

La cappa di protezione oscillante (2.8) che si apre automaticamente, può essere anche aperta manualmente premendo la leva (1.13).

Sollevando la sega circolare, la cappa di protezione si riposiziona automaticamente nella propria sede a protezione della lama. Lasciare la leva (1.13)!

Le seghe circolari AP 65 EB/AP 65 son dotate del freno rapido di sicurezza FRS. Dopo aver lasciato l'interruttore a grilletto, la lama si riporta in stato di fermo in ca. 2 secondi.



**4 Elettronica**

La AP 65 EB è dotata di elettronica ad onda piena con le seguenti funzioni:

**Avviamento ritardato**

L'avviamento ritardato, regolato elettronicamente, consente l'avviamento dell'utensile senza contraccolpi e necessita di un limitato apporto di corrente (è sufficiente una sicurezza più debole).

### Numero di giri a vuoto

L'elettronica consente di limitare il numero di giri a vuoto ad una velocità costante di max. 3800 min<sup>-1</sup>. Otteniamo così minor rumore della sega, ingranaggi e motore sono protetti meglio.

### Regolazione del numero di giri

E' possibile impostare il numero di giri della lama attraverso il regolatore del numero di giri (1.4) senza soluzione di continuità da 1800 (posizione 1) sino a 3800 min<sup>-1</sup> (posizione 6).

A tale proposito, le cifre sul regolatore del numero di giri corrispondono all'incirca ai seguenti numeri giri lama.

1	1800 min <sup>-1</sup>	4	3000 min <sup>-1</sup>
2	2200 min <sup>-1</sup>	5	3400 min <sup>-1</sup>
3	2600 min <sup>-1</sup>	6	3800 min <sup>-1</sup>

### Costante numero di giri

Il numero di giri del motore, preselezionato, viene mantenuto costante elettronicamente. E' così possibile ottenere una velocità di taglio regolare, anche in caso di carico.

### Protezione da sovraccarico

In caso di sovraccarichi estremi (tagli rettilinei, impiego di lame non affilate) l'assorbimento di corrente può sensibilmente aumentare, rispetto al valore normale. In questo caso un salvamotore elettronico protegge il motore da sovraccarichi, impedendogli di bruciare. Il motore viene protetto anche da un «giunto di sicurezza elettronico» che consente al motore di spegnersi e riaccendersi immediatamente dopo essere stato scaricato.

### Protezione elettronica della temperatura

Il sovraccarico estremo nell'impiego continuo porta ad un surriscaldamento del motore. A proteggere il motore dalle bruciature è previsto un controllo elettronico della temperatura. Prima del raggiungimento di una temperatura critica, il controllo elettronico interrompe il circuito. Dopo un periodo di raffreddamento di circa 3–5 minuti, l'utensile è di nuovo pronto per l'utilizzo. Qualora l'utensile venga fatto funzionare (a vuoto) il periodo di raffreddamento si riduce notevolmente.

In caso di sollecitazione della sega con freno elettronico, può succedere che la sega non raggiunga il numero di giri necessario alla ripresa, bensì che si fermi. In questo caso, spegnere brevemente la sega e riaccenderla. La sega continuerà a funzionare col numero di giri di ripresa.

### Indicatore luminoso

Il diodo verde (1.6) indica all'operatore che l'utensile è in funzione. Il diodo rosso (1.5) indica che il motore è sovraccaricato al 70% circa. Qualora il motore rimanesse sovraccaricato per un lungo periodo, verrebbe spento, quindi protetto, dall'apposita protezione da sovraccarico.

### Il nostro consiglio:

Al lampeggiare del diodo rosso, ridurre la forza di spinta sino allo spegnersi del diodo rosso stesso. Saprete così di lavorare con un carico consentito.

### 5 Regolazione della sega circolare

Con le seghe circolari AP 65 EB/AP 65 è possibile effettuare i più diversi tagli grazie alle svariate possibilità di regolazione.

#### a) Impostazione della profondità di taglio

La profondità di taglio è regolabile da 0–66 mm senza soluzione di continuità: allentare la leva (3.9). Impostare la profondità di taglio sulla scala (3.3) e sulla marcatura di profondità (3.2) e bloccare nuovamente la leva (3.9). E' possibile un taglio pulito regolando la profondità di taglio in base allo spessore del pezzo da tagliare. Regola approssimativa: profondità del pezzo da lavorare più 2–5 mm = profondità di taglio.

#### b) Impostazione tagli obliqui

Prima dell'inclinazione, il piano-sega (1.14) deve essere posto verso l'esterno sino alla tacca (1.8). Allentare le due leve (2.13 e 1.12) e regolare l'angolazione desiderata da 0–45 gradi, servendosi della scala graduata (3.7) e della marcatura (3.8). Indi bloccare nuovamente le leve. Il punto forte delle seghe circolari AP 65 EB/AP 65 consiste nel punto di taglio del piano d'appoggio, del binario di guida (5.1) e dello spigolo di taglio (5.2). La posizione fine a 0° e a 45° può essere ripreso per la regolazione tramite le due viti esagonali a testa cava (2.11) e la posizione finale 0° può essere rettificata tramite le due viti (3.10).

#### c) Indicatore di taglio

Lo sviluppo di taglio della lama può essere letto sullo spigolo di taglio anteriore (2.4) del piano-sega. Lo spigolo posteriore vale in caso di taglio con inclinazione a 45 gradi (senza binario di guida).

### 6 Effettuare tagli con le seghe circolari AP 65 EB/AP 65

#### a) Sostituzione della lama

Togliere la spina dalla presa!  
Azionare il nottolino blocca-lama (3.1) premendolo verso il basso. Con la chiave a brugola (3.11) svitare e togliere la vite esagonale a testa cava (2.6). Togliere la flangia di bloccaggio (2.7) e spostare indietro la protezione di ritorno (2.8). Ora è possibile sostituire semplicemente la lama. Nel montare una lama occorre prestare attenzione a due cose:

– La direzione della lama e quella della sega devono coincidere. Le frecce sulla cappa di protezione (2.2) e sulla lama (2.5) indicano la direzione.

– Per garantire una perfetta rotazione della lama controllare che tutte le parti destinate al montaggio siano pulite (flangia, lama, vite).

Per ogni tipo d'impiego con le seghe circolari AP 65 EB/AP 65, Festool offre la lama adatta.

### b) Il cuneo fendilegno

Le seghe circolari AP 65 EB/AP 65 è dotata di serie di un cuneo fendilegno. Per ragioni di sicurezza, tutti i lavori di taglio devono essere effettuati solo col cuneo fendilegno montato!

Per la sostituzione della lama il cuneo fendilegno va regolato come segue:

Togliere la spina dalla presa!

Svitare il dado esagonale a testa cava (2.10) con la chiave in dotazione (3.11) e spostare il cuneo fendilegno (2.9) in corrispondenza.

La misura X da impostare (fig. 2), distanza fra cuneo fendilegno e lama e Y, sporgenza della lama dal cuneo fendilegno, devono comportare 2–3 mm.

### c) Esecuzione tagli

Porre la parte anteriore del piano-sega sul pezzo da lavorare, accendere la sega circolare e spingere l'attrezzo nella direzione del taglio.

La cappa oscillante si apre automaticamente o anche attraverso azionamento manuale della leva (1.13).

### d) Impostazione del numero di giri

Per la AP 65 EB/AP 65 il numero di giri (la velocità di taglio) è regolabile senza soluzione di continuità. La rotella di regolazione (1.4) viene regolata dalla posizione 1 = 1800 min<sup>-1</sup> sino alla posizione 6 = 3800 min<sup>-1</sup>. L'esatta posizione del numero di giri è rilevabile dalla tabella d'impiego.

### e) Tagliare l'alluminio

Nella lavorazione dell'alluminio è necessario osservare le seguenti misure di sicurezza:

- Attivate preventivamente un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI).
- Collegate la macchina ad un aspiratore adeguato.
- Pulite regolarmente la macchina rimuovendo gli eventuali residui di polvere nella carcassa del motore e nella calotta protettiva.
- Indossate gli occhiali protettivi.

L'alluminio deve essere tagliato esclusivamente con le apposite lame speciali Festool.

Per il taglio, cospargete le lastre di petrolio, mentre i profili sottili (fino a 3 mm) possono essere lavorati senza lubrificazione.

## 7 Collegamento aspirazione trucioli

Particolarmente per lavori in ambienti chiusi è consigliabile l'aspirazione dei trucioli. Le seghe circolari AP 65 EB/AP 65 sono dotate di un raccordo speciale (3.4) nel quale è possibile inserire il tubo d'aspirazione diam. 27 mm (3.5). Qualora il lavoro avvenga senza aspirazione è indispensabile collegare al raccordo il devia-trucioli (3.6). Girando il devia-trucioli è possibile modificare la direzione dei devia-trucioli. Impiegando il tubo d'aspirazione, il paratrucioli viene lasciato sulle ganasce (3.12).

**In caso di lavorazione prolungata su legno o in caso d'impiego industriale su materiali generanti polveri nocive, l'utensile elettrico e' da collegare a un idoneo dispositivo periferico d'aspirazione.**

## 8 Accessori

I codici di ordinazione degli accessori descritti di seguito si trovano sul catalogo Festool o su Internet al sito «www.festool.com».

### 8.1 La guida parallela

Per larghezze di taglio sino a 180 mm è possibile impiegare la guida parallela, che viene fissata al piano sega tramite l'adattatore.

### 8.2 Sistema di guida

I binari di guida, disponibili in diverse lunghezze, consentono di eseguire tagli precisi e proteggono contemporaneamente da eventuali danni la superficie del pezzo in lavorazione. Con il sistema di guida, corredato dall'ampio sistema di accessori, è possibile ottenere tagli angolari, tagli di smussatura e adattamenti precisi. Il fissaggio mediante morsetti (4.2) consente di lavorare in tutta sicurezza.

La superficie di guida del piano di taglio sui binari di guida è regolabile con le due ganasce (1.7, 1.9).

I binari di guida sono dotati di un paraschegge (4.1) che deve essere ritagliato su misura prima dell'uso:

- impostate il numero di giri della macchina su 6,
- ponete la macchina sull'estremità posteriore del binario di guida,
- accendetela, premerla verso il basso fino al raggiungimento della profondità di taglio impostata e ritagliate il paraschegge sull'intera lunghezza senza interruzioni. Ora lo spigolo del paraschegge dovrebbe corrispondere perfettamente allo spigolo di taglio.

### 8.3 Piano multifunzione

Il piano multifunzione, disponibile in due dimensioni (MFT 800, MFT 1080), consente di fissare in modo semplice il pezzo in lavorazione, e, con il sistema di guida, di eseguire un lavoro preciso e sicuro in pezzi grandi e piccoli.

Grazie alla versatilità di impiego, è possibile un lavoro economico ed ergonomico.

### 8.4 Lame, altri accessori

Per poter lavorare diversi materiali in modo rapido e pulito, Festool offre lame speciali adatte alle diverse macchine.

I codici di ordinazione di questi e di altri accessori, che consentono un uso versatile ed effettivo della sega circolare Festool, si trovano sul catalogo Festool o su Internet, al sito «www.festool.com».

## 9 Manutenzione e assistenza

**Prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione, togliere sempre la spina dalla presa!**

Per assicurare una buona circolazione dell'aria occorre mantenere pulite e libere le feritoie della cassa motore.

**Tutti i lavori di manutenzione e di riparazione che richiedono l'apertura della cassa motore e dei meccanismi, devono essere effettuati da un Centro Assistenza Autorizzato Festool (C. A. A. F.).**

## 10 Garanzia

Per i nostri apparecchi offriamo, in caso di difetti di materiale o di fabbricazione, in conformità alle disposizioni legislative vigenti nei diversi stati, una garanzia della durata minima di 12 mesi. Negli stati dell'UE, la durata della garanzia è di 24 mesi (fa fede la fattura o la bolla di consegna).

Sono esclusi dalla garanzia i danni riconducibili a naturale logoramento/usura, a sovraccarico, a trat-

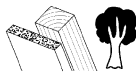

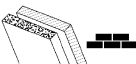
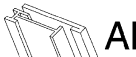
tamento non idoneo e/o provocati dall'utilizzatore oppure dovuti a un impiego diverso da quello indicato nelle istruzioni d'uso oppure già noti al momento dell'acquisto.

Eventuali reclami possono essere accettati soltanto se l'apparecchio è rispedito non smontato ai fornitori o a un centro di assistenza clienti Festool autorizzato. Le istruzioni d'uso, le indicazioni sulla sicurezza, la lista dei pezzi di ricambio e la ricevuta d'acquisto devono essere conservate in buono stato. Per il resto valgono le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

## Nota

Dati i costanti lavori di ricerca e sviluppo i dati tecnici qui forniti potrebbero subire variazioni.

## Tabella: tagliare in base al materiale, con la giusta velocità

Materiale	Range velocità
 <p>Legno massello (duro, morbido) Pannelli in truciolato e in fibra dura Legno compensato, pannelli in panforte, lastre impiallacciate e rivestite</p>	<p>6 3-6 6</p>
 <p>Plastica, plastica rinforzata in fibra (GfK), carta e tessuto Vetro acrilico</p>	<p>3-5 4-5</p>
 <p>Lastre in fibra legate in gesso e cemento</p>	<p>1-3</p>
 <p><b>Al</b> Lastre e profili di alluminio fino a 15 mm</p>	<p>4-6</p>

**Technische gegevens**

Opgenomen vermogen	<b>AP 65 EB</b> 1500 W (continuagebruik)
Toerental van het zaagblad	1800 – 3800 min <sup>-1</sup> (onbelast en belast)
Schuinverstelling	0 – 45°
Zaagdiepte (bij 45°)	0 – 66 mm (48 mm)
Zaagbladdiameter	Ø 190 × Ø 30 mm
Veiligheid	□ / II
Gewicht	6,7 kg

**Technische gegevens**

Opgenomen vermogen	<b>AP 65</b> 1300 W (continuagebruik)
Toerental van het zaagblad	4800 min <sup>-1</sup> (onbelast en belast)
Schuinverstelling	0 – 45°
Zaagdiepte (bij 45°)	0 – 66 mm (48 mm)
Zaagbladdiameter	Ø 190 × Ø 30 mm
Veiligheid	□ / II
Gewicht	6,6 kg

De aangegeven nummers bij de afbeeldingen bevinden zich op twee „uitklapbladzijden” aan het begin en aan het einde van deze gebruiksaanwijzing.

**1 Reglementair gebruik**

Het reglementair gebruik van de handcirkelzagen AP 65 EB en AP 65 bestaat in het zagen van hout, houtachtige materialen en kunststoffen. Als de handcirkelzaag AP 65 EB met het Festool zaagblad 486 299 wordt uitgerust, dan kan deze ook voor het zagen van aluminium worden gebruikt. Voor schade en ongevallen door niet-reglementair gebruik is uitsluitend de gebruiker aansprakelijk.

**2 Let op het volgende dóór inbedrijfstelling****2.1 Veiligheidsinstructies**

Vóór inbedrijfstelling moeten de op het bijgevoegde blad vermelde veiligheidsinstructies doorgelezen worden.

- Controleer, alvorens de zaagmachine te starten, dat het zaagblad scherp en onbeschadigd is en dat deze vrij loopt. Let op dat de spansleutel verwijderd is.
- Gebruik nooit een beschadigd zaagblad.
- Gebruik geen HSS-zaagbladen.
- Na het uitschakelen niet de motor afremmen door tegen de zijkant van het zaagblad te drukken.
- Er mogen uitsluitend zaagbladen gebruikt worden waarvan het standblad niet dikker en de zetting niet smaller is dan de dikte van het spouwmes.
- Zaagbladen welke niet voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing vermelde kenmerken mogen niet worden gebruikt.  
Toelaatbare zaagblad-afmetingen: Grootste zaagblad-diameter 192 mm. Kleinste zaagblad-diameter 180 mm. Bladdikte 1,9 mm. Zaagbreedte 2,5 – 3,5 mm.
- Overtuig u ervan dat alle beweegbare delen van het zaagbladbeschermingsmechanisme zonder klemmen functioneren.

- De beweegbare pendelkap mag nooit in geopende toestand worden vastgeklemd.
- Overtuig u ervan dat alle voorzieningen en delen die ervoor zorgen dat het zaagblad beschermd wordt storingsvrij werken.
- Het spouwmes moet, met uitzondering bij invalwerk, altijd gemonteerd zijn.

**2.2 Lawaai- en trillingsinformatie**

De volgens EN 50 144 gemeten specifieke waarden zijn:

Geluidsdrukniveau	92 db(A)
Geluidsvermogniveau	105 db(A)
Geëvalueerde valsnelheid	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Draag oorbeschermers!	

**3 Elektrische aansluiting en het in bedrijf stellen**  
**Attentie: De separaat bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dient u, in uw eigen belang, te kennen en toe te passen!**

Controleer dat de netspanning overeenkomt met de waarde die op het typeplaatje is aangegeven.

Voor normale werkzaamheden met deze cirkelzaag is door toepassing van de Festool MMC-electronic een netzekering van 10 A voldoende. Door de hoge belastbaarheid van de motor adviseren wij een zekering van 16 A.

De AP 65 EB/AP 65 hebben een vaste beschermkap (2.1) en een beweegbare pendelbeschermkap (2.8) die voorzien van een terugtrekveer. De tanden van het zaagblad zijn zo volledig afgedekt. De handcirkelzaag wordt met de voorzijde van de zaagtafel (1.7) op het werkstuk gezet en de motor wordt ingeschakeld.

Eerst blokkeerknop (1.2) indrukken en dan de pistoolschakelaar (1.1) indrukken. De ingeschakelde machine wordt met beide handen via de twee handgrepen (1.3 en 1.10) gestuurd.

De pendelbeschermkap (2.8) opent zich daarbij vanzelf, of kan door de hendel (1.13) neer te drukken worden geopend.

Als de zaagmachine opgetild wordt van het werkstuk gaat de pendelbeschermkap automatisch weer terug in de beschermstand. Hendel (1.13) loslaten! De handcirkelzaag AP 65 EB is met het nieuwe veiligheids-snelremsysteem SSB uitgerust. Na het loslaten van de schakelaar, komt het zaagblad in ca. 2 seconden tot stilstand.

**4 „Electronic”**

De AP 65 EB heeft een volgeleefelektronische regeling met de volgende functies:

**Zachtaanloop**

De elektronisch geregelde „zachtaanloop” zorgt voor een veilige stootvrije aanloop van de motor en gebruikt een kleinere aanloopstroom (men kan volstaan met een lagere zekering).

**Onbelaste toerentalregeling**

De elektronika begrenst het onbelaste toerental op het toerental bij belasting op maximaal 3800 min<sup>-1</sup>.

Daardoor is het geluid van de AP 65 E zeer beperkt bij onbelast draaien. Aandrijving en motor worden minder belast.

### Toerentalregeling

Tussen 1800 (stand 1) en 3800 toeren  $\text{min}^{-1}$  (stand 6) is het zaagbladtoerental traploos te regelen met de toerentalregelaar (1.4).

De cijfers op de toerentalregelaar komen ongeveer overeen met het zaagbladtoerental van de tabel.

1	1800 $\text{min}^{-1}$	4	3000 $\text{min}^{-1}$
2	2200 $\text{min}^{-1}$	5	3400 $\text{min}^{-1}$
3	2600 $\text{min}^{-1}$	6	3800 $\text{min}^{-1}$

### Konstant toerental

Het gekozen motortoerental wordt elektronisch bijgestuurd en konstant gehouden. Daardoor wordt ook onder belasting een gelijkblijvende zaagsnelheid bereikt.

### Overbelastingsveiligheid

Bij extreme overbelasting (schulpen/langszagen met te grote aanvoerdruk, zagen met bot zaagblad) kan de stroomopname aanzienlijk groter worden dan de toegelaten normwaarde. In dit voorkomend geval beschermt een elektronische overbelastingsveiligheid de motor tegen doorbranden. De motor wordt daarbij door een „elektronische veiligheidskoppeling” uitgeschakeld en loopt zodra de belasting minder wordt weer verder.

### Temperatuurveiligheid

Extreme overbelasting bij continuegebruik leidt tot verhitting van de motor. Ter beveiliging tegen oververhitting (doorbranden van de motor) is een elektronische temperatuurbeveiliging ingebouwd. Voor het bereiken van een kritische motortemperatuur schakelt de veiligheidselektronica de motor uit. Na een afkoelperiode van ca. 3–5 minuten is de zaagmachine weer in gebruik te nemen en volledig te belasten. Indien men de machine onbelast laat draaien kan men de afkoelperiode aanzienlijk verkorten. Bij overbelasting van de zaagmachine kan het gebeuren dat de zaag niet meer op toeren komt, of zelfs stil blijft staan, en een brommend geluid maakt.

In dit geval de zaag uitschakelen en opnieuw inschakelen. De zaagmachine zal daarna normaal functioneren.

### Diodensignalering

De groene diode (lampje) (1.6) geeft de gebruiker aan, dat de machine werkt.

Als de rode diode gaat branden (1.5) betekent dit dat de machine met 70% wordt overbelast.

Gaat men toch door de machine in het „rode” werkgebied te belasten, dan schakelt de overbelastingsveiligheid de machine uit.

### Ons advies

Als de rode diode gaat branden minder hard duwen op de zaagmachine, totdat de rode diode weer uitgaat. Nu werkt u weer in het toegestane werkgebied.

### 5 Het instellen van de handcirkelzaag

Met de handcirkelzagen AP 65 EB/AP 65 kunt u verschillende typen zaagsneden uitvoeren waarvoor de volgende instelmogelijkheden op uw machine aanwezig zijn:

#### a) Het instellen van de zaagdiepte

De zaagdiepte is traploos van 0–66 mm in te stellen. Hendel (3.9) losdraaien. Voor het precies instellen van de zaagdiepte is er een skala maatverdeling (3.3) en een markering (3.2). Daarna de hendel (3.9) weer vastdraaien. Een „strakke” zaagsnede verkrijgt u als u het zaagblad ca. 2–5 mm dieper door het werkstuk laat zagen.

#### b) Het instellen van de zaaghoek (verstek)

Voor het kantelen moet de tafelveebreiding (1.14) naar buiten worden verplaatst tot aan de keraanduiding (1.8).

Draai de twee vastzetknoppen (2.13 en 1.12) los. Zwenk de zaagmachine t.o.v. van de zaagtafel in de gewenste hoek tussen 0° en 45° volgens de skalagradenverdeling (3.7) en de markeerstreep (3.8).

Draai de beide knoppen weer vast te beginnen met de knop bij de gradenverdeling.

Het zwenkpunt bij de AP 65 EB/AP 65 ligt om het snijpunt van de onderzijde van de Festool geleiderail (5.1), zoals die bij rechte zaagsnede is (5.2).

De „stoppen” voor de 0° en de 45° stand zijn weliswaar instelbaar, maar op de fabriek reeds juist ingesteld.

De 45° „stop” kan met de beide inbusboutjes (2.11) en de 0° stand kan met de twee 4 mm inbusboutjes (3.10) worden nagesteld.

#### c) De zaagsnedeaanuiding/vizier

Het verloop van de zaagsnede is aan de zaagkant te zien (2.4) door het vizier aan de voorkant van de zaagtafel. De daarachter liggende zaagsnedeaanuiding is voor de verstekstelling van 45° (zonder gebruik van de Festool geleiderail).

### 6 Het zagen met de AP 65 EB/AP 65

#### a) Het wisselen van het zaagblad

##### Neem de stekker uit het stopkontakt!

Druk de spindelblokkeerstop (3.1) in. Met de zeskantige stiftsleutel (3.11) de binnenzeskantbout (2.6) losdraaien en verwijderen. Spanflens (2.7) afnemen en onder de beschermkap (2.8) terugduwen. Nu kunt u het zaagblad eenvoudig wisselen. Let bij het monteren van een zaagblad op twee punten:

– De draairichting van het zaagblad en van de cirkelzaagmachine moet overeenkomen. De pijl

op de beschermkap (2.2) moet in dezelfde richting wijzen als de pijl op het zaagblad (2.5).

– Het oppervlak van de spanflens en rondom het gat van het zaagblad moet beslist schoon zijn en vrij van olie of vet.

Festool heeft voor de AP 65 EB/AP 65 voor iedere toepassing een passend zaagblad.

#### b) Het spouwmes

De AP 65 EB/AP 65 zijn standaard voorzien van een spouwmes. Alle zaagwerkzaamheden mogen, uit veiligheidsoverwegingen, uitsluitend door een cirkelzaag met juist ingesteld spouwmes worden uitgevoerd.

Bij het verwisselen van een zaagblad kan het nodig zijn het spouwmes opnieuw in te stellen.

##### **Haal de stekker uit het stopcontact!**

Binnenzeskantbout (2.10) met stiftsleutel (3.11) losdraaien en spouwmes (2.9) naar de gewenste stand verschuiven. De instelmaten x (afb. 2) moeten 2–3 mm zijn.

De instelmaten X (afb. 2), afstand tussen spouwmes en zaagblad en Y, het uitstekende gedeelte van het zaagblad buiten het spouwmes mag 2–3 mm bedragen.

#### c) Het zagen

Zet het voorste deel van de zaagtafel (-zool) op het werkstuk. Start de motor. Begin nu in een voorwaartse beweging te zagen.

De pendelbeschermkap opent zich hierbij vanzelf of kan door het indrukken van de afstandsbedieningshendel (1.13) worden geopend.

#### d) Het instellen van het toerental

Bij de AP 65 EB/AP 65 is het motortoerental (zaagsnelheid) traploos te regelen. Daartoe is de draaiergelknop (1.4) van stand 1 = 1800 min<sup>-1</sup> tot stand 6 = 3800 min<sup>-1</sup> te verstellen. Het aanbevolen toerental kunt u in de toepassingstabel lezen.

#### e) Aluminium zagen

Bij de bewerking van aluminium dient men zich uit veiligheidsoverwegingen te houden aan de volgende maatregelen:

- Voorschakelen van een differentiaal- (FI) veiligheidsschakelaar.
- Machine aansluiten op een geschikt afzuigapparaat.
- Machine regelmatig ontdoen van stofafzetting in het motorhuis en in de beschermkap.
- Veiligheidsbril dragen.

Aluminium mag alleen met de daarvoor door Festool bestemde speciale zaagbladen worden gezaagd.

Bij het zagen van platen dienen de zaagbladen met petroleum te worden ingesmeerd, dunwandige profielen (tot 3 mm) kunnen zonder smeren worden bewerkt.

### 7 Aansluiting van een spaan- en zaagselafzuiging

Vooraf bij het werken in de werkplaats is stof- en zaagselafzuiging aan te raden. De AP 65 EB/AP 65 kunnen hiervoor speciaal worden voorzien van een

tangentiaal verlopende aansluitmond (3.4) waarin de stofzuigerslang  $\varnothing$  27 mm past (3.5). Als zonder stofzuiger wordt gewerkt moet de „spaander- vluchtbocht” (3.6) op het zaaghuis worden gestoken, zodat men door draaien de richting van het uitvliegende zaagsel kan veranderen. Als men een stofzuiger gebruikt kan men de „bocht” op het steunpunt (3.12) steken.

**Bij regelmatig werken met hout of bij professioneel verwerken van materialen, waarbij stof ontstaat dat gevaarlijk is voor de gezondheid, moet bij de elektrische machine een aangepaste stofafzuiging worden aangesloten.**

### 8 Accessoires

De bestelnummers van de hieronder beschreven accessoires kunt u vinden in de Festool-catalogus of op het Internet onder „www.festool.com”.

#### 8.1 De parallelaanslag

Voor het zagen van breedtes tot 180 mm kan men de parallelaanslag, gebruiken. Met de adapter wordt de parallelaanslag aan de zaagzool bevestigd.

#### 8.2 Geleidesysteem

De in verschillende lengtes verkrijgbare geleiderails maken precieze en zuivere zaagsneden mogelijk en beschermen tegelijkertijd het werkstukoppervlak tegen beschadigingen. In combinatie met de omvangrijke accessoires kunnen met het geleidesysteem exacte hoekzaagsneden, verstekzaagsneden en inpaswerkzaamheden worden uitgevoerd.

De bevestigingsmogelijkheid met behulp van lijmklemmen (4.2) zorgt voor een stevige houvast en voor veilig werken.

De geleidetolerantie van de zaagtafel op de geleiderails kan met de beide stelklauwen (1.7, 1.9) worden ingesteld.

De geleiderails beschikken over een splinterbescherming (4.1), die voor het eerste gebruik op maat moet worden gesneden:

- toerental van de machine op niveau 6 zetten,
- machine op het achterste einde van de geleiderail plaatsnemen,
- machine inschakelen, tot de ingestelde zaagdiepte naar beneden drukken en de splinterbescherming zonder af te zetten over de gehele lengte aanzagen. De rand van de splinterbescherming komt nu precies overeen met de snijrand.

#### 8.3 Multifunctionele tafel

Met de in twee afmetingen verkrijgbare multifunctionele tafel (MFT 800, MFT 1080) kan het werkstuk eenvoudig worden opgespannen en kunnen grotere en kleinere werkstukken in combinatie met het geleidesysteem veilig en precies worden bewerkt. Door zijn talrijke gebruiksmogelijkheden is het mogelijk economisch en ergonomisch te werken.

#### 8.4 Zaagbladen, overige accessoires

Om verschillende materialen snel en zuiver te kunnen bewerken, biedt Festool speciaal op de machine afgestemde zaagbladen.

De bestelnummers hiervoor, evenals de overige accessoires waardoor u uw Festool-handcirkelzaagmachines op vele manieren en effectief kunt gebruiken, vindt u in de Festool-catalogus of op het Internet onder „www.festool.com”.

## 9 Onderhoud en schoonmaken

**Bij het werken aan de machine altijd eerst de stekker uit het stopcontact!!**

De motor heeft voldoende koellucht nodig. Daarom moeten de spleten in het motorhuis altijd goed schoon gehouden worden.

**Alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden, waarbij de motor of de tandwielkast open-gemaakt moeten worden, mogen uitsluitend worden verricht door een geautoriseerde reparatiewerkplaats.**

## 10 Garantie

Overeenkomstig de wettelijke voorschriften van het betreffende land, maar minimaal 12 maanden

geven wij voor onze apparaten garantie op materiaal- en fabricagefouten. Binnen de staten van de EU bedraagt de garantieperiode 24 maanden (op vertoon van een rekening of bon).



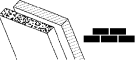

Schade die met name te herleiden is tot natuurlijke slijtage, overbelasting of ondeskundige bediening, dan wel tot schade die door de gebruiker zelf veroorzaakt is of door ander gebruik tegen de handleiding in, of die bij de koop reeds bekend was, blijven van de garantie uitgesloten.

Klachten kunnen alleen in behandeling worden genomen wanneer het apparaat niet-gedemonteerd aan de leverancier of een geautoriseerde Festool-klantenservice wordt teruggestuurd. Berg de handleiding, de veiligheidsvoorschriften, de onderdelenlijst en het koopbewijs goed op. Voor het overige zijn de geldende garantievoorwaarden van de producent van kracht.

## Opmerking

Vanwege de voortdurende research- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen in de hier gegeven technische specificatie voorbehouden.

**Tabel: materiaalgericht zagen - met de juiste snelheid**

Materiaal	Toerentaltrap
 <p>Massief hout (hard, zacht) Spaan- en hardvezelplaten Gelaagd hout, meubelplaat, gefineerd en bekleed plaatmateriaal</p>	<p>6 3-6 6</p>
 <p>Kunststof, vezelversterkte kunststof (GFK), papier en weefsel Acrylglas</p>	<p>3-5 4-5</p>
 <p>Gips- en cementgebonden vezelplaten</p>	<p>1-3</p>
 <p>Al Aluminiumplaten en -profielen tot 15 mm</p>	<p>4-6</p>

**Tekniska data**

Effektförbrukning

Sågklingans varvtal

Snedställning

Sågdjup (vid 45°)

Sågbladets Ø

Säkerhet

Vikt

**AP 65 EB**

1500 W

(vid kontinuerlig drift)

1800–3800 min<sup>-1</sup>

(vid tomgång)

0–45°

0–66 mm (48 mm)

Ø 190 × Ø 30 mm

□ / II

6,7 kg

**Tekniska data**

Effektförbrukning

Sågklingans varvtal

Snedställning

Sågdjup (vid 45°)

Sågbladets Ø

Säkerhet

Vikt

**AP 65**

1300 W

(vid kontinuerlig drift)

4800 min<sup>-1</sup>

(vid tomgång)

0–45°

0–66 mm (48 mm)

Ø 190 × Ø 30 mm

□ / II

6,6 kg

De angivna fig finns på två utvikbara sidor i början och i slutet av bruksanvisningen.

**1 Användning enligt anvisningarna**

Handcirkelsågarna AP 65 EB och AP 65 används för att såga trä, träliknande material samt plastmaterial. Utrustas handcirkelsågen AP 65 EB med ett Festool sågblad 486299 kan man även använda den för att såga aluminium. För skador som följd av att produkterna inte användes enligt anvisningarna ansvarar användaren själv.

**2 Viktigt innan du börjar använda slipmaskinen****2.1 För din egen säkerhets skull**

Innan du börjar använda maskinen måste du läsa igenom säkerhetsanvisningarna som bifogas.

- Kontrollera före igångsättning av sågen att verktygsnycklarna är borttagna och att cirkelsågklingan är ordentligt fastsatt och roterar felfritt.
- Använd aldrig spruckna eller deformerade cirkelsågklingor.
- Cirkelsågklingor av höglegerat snabbstål (HSS-klingor) får inte användas.
- Utsätt aldrig din handcirkelsåg för regn eller vattenstrålning.
- Sågblad, tjockare än klyvkniven får ej användas ej heller sågblad vars skrånkning är mindre än klyvknivens tjocklek.
- Sågblad som inte motsvarar de specifikationer som angivits i den här bruksanvisningen får inte användas. Godkända sågklingmått: Största klingdiameter 192 mm. Minsta klingdiameter 180 mm. Klingtjocklek 1,9 mm. Sågbredd 2,5–3,5 mm.
- Säkerställ att sågbladsskyddets alla rörliga delar fungerar förutan klämmor.
- Den rörliga skyddskåpan får inte klämmas fast när den är öppen.
- Säkerställ att alla anordningar som förorsakar täckning av sågbladet fungerar perfekt.

- Klyvkniven skall alltid användas förutom vid beskickningsstanssnitt.

**2.2 Buller- och vibrationsuppgifter**

Buller och vibrationsuppgifterna för verktygen/maskinerna mäts och beräknas enligt EN 50 144. Dessa värden är:

Ljudtrycksnivå 92 db(A)  
Ljudeffektinivå 105 db(A)  
Acceleration < 2,5 m/s<sup>2</sup>

Använd hörselskydd!

**3 Elektrisk inkoppling och drifttagande**

**Vg. att verkligen beakta säkerhetsanvisningarna på det bifogade bladet.**

Nätspänningen måste stämma med märkskyltens spänningsuppgift!

För arbeten i märkområdet räcker det med en säkring på 10 A eller en motsvarande effektskyddsströmbrytare. På grund av motorns höga överbelastningsförmåga rekommenderar vi en säkring på 16 A.

Handcirkelsåger AP 65 EB/AP 65 är som standard utrustad med en fast skyddshuv (2.1) och en rörlig pendelskyddshuv (2.8) med klingskydd.

Handcirkelsågen sätts på arbetsstycket tillsammans med sågbordet (1.7) och motorn kopplas in. Tryck först in inkopplingsspärr (1.2) och koppla därefter in med avtryckaren (1.1). Vid sågning håller man den inkopplade maskinen med båda händerna i handtaget (1.3 och 1.10) och för den över arbetsstycket. Pendelskyddshuv (2.8) öppnas därvid av sig själv eller kan öppnas genom ett tryck på spaken (1.13).

När handcirkelsågen lyfts, återgår pendelskyddshuv automatiskt till sitt skyddsläge. Släpp spaken (1.13).

AP 65 EB är försedd med Säkerhets-Snabb-Bromssystem SSB. När man lossnar säkerhetsspärr på strömbrytaren, stannar sågklingan på mindre än 2 sekunder vid fullt varvtal.

**4 Elektronik**

AP 65 EB har en halvågselektronik med följande funktioner:

**Mjukstart**

Den elektroniskt reglerade mjukstarten sørjer för en ryckfri start av maskinen och behövs en lägre startström (svagare säkring erfordras).

**Tomgångsvarvtal**

Elektroniken begränsar tomgångsvarvtalet till arbetsvarvtalet på max 3800 min<sup>-1</sup>. Härigenom blir maskinen mycket tyst i tomgång, och kraftöverföring och motor skonas.

**Varvtalsreglering**

Sågbladets varvtal kan med hjälp av varvtalskontrollen (1.4) ställas in steglöst mellan 1800 (läge 1) och 3800 min<sup>-1</sup> (läge 6).

Därvid motsvarar siffrorna på varvtalsregulatorn ungefär följande varvtal av sågklingan.

1	1800 min <sup>-1</sup>	4	3000 min <sup>-1</sup>
2	2200 min <sup>-1</sup>	5	3400 min <sup>-1</sup>
3	2600 min <sup>-1</sup>	6	3800 min <sup>-1</sup>

### Konstant varvtal

Det förvalda motorvarvtalet hålls konstant på elektronisk väg. Härigenom erhåller man samma skärhastighet oberoende av belastningen.

### Överbelastningssäkring

Vid extrem överbelastning (långssågning, användande av slöa sågklingor) kan strömförbrukningen gå väsentligt över det tillåtna märkvärdet. I detta fall skyddar en elektronisk överbelastningssäkring motorn från att bränna. Därvid kopplas motorn ur av en »elektronisk säkerhetskoppling» men startar åter så snart den avlastats.

### Temperatursäkring

Extrem överbelastning under långtidsdrift leder till uppvärmning av motorn. Som skydd mot överhettning (motorn kan bränna) är en elektronisk temperaturövervakning inbyggd. Innan den kritiska motortemperaturen har uppnåtts, kopplar säkerhetselektroniken ur motorn. Efter en avkylningstid på ca 3–5 minuter kan maskinen åter köras och belastas fullt. Då maskinen roterar (tomgång) kortas avkylningstiden ned väsentligt.

Vid överbelastning av sågar med bromselektronik, kan det förekomma att sågen ej uppnår inställt varvtal utan stannar av (brummar).

I detta fall, stäng av strömbrytaren och slå på den igen. Sågen går vidare till inställt varvtal.

### Diodindikeringar

Den gröna dioden (1.6) visar operatören att maskinen är i drift. Den röda dioden (1.5) visar att motorn är överbelastad över en gräns av ca 70%. Om motorn överbelastas på detta sätt under längre tid, kopplas den automatiskt ur av överbelastningssäkringen.

### Vår rekommendation

Om den röda dioden tänds, reducera matningskraften tills den röda dioden åter slocknar. Maskinen arbetar då inom det tillåtna överbelastningsområdet.

## 5 Inställningar av handcirkelsågen

Med handcirkelsågarna AP 65 EB/AP 65 kan de mest varierande sågningsarbeten utföras. För detta ändamål finns det olika inställningsmöjligheter.

### a) Inställning av sågdjupet

Sågdjupet kan ställas in steglöst från 0–66 mm. Lossa fixerskraven (3.9). Ställ in önskat sågdjup på skalan (3.3) och sågdjupsmarkeringen (3.2)

och drag sedan åter åt fixerskraven. Ett snyggt sågsnitt erhålles då sågklingan sticker igenom arbetsstycket och ytterligare 2–5 mm snittdjup.

### b) Inställning av sneda snitt

Innan vridningen görs måste bordsförbreddningen (1.14) ställas utåt till spåret (1.8).

Lossa fixerskraven (2.13 och 1.12). Tippa sågen och ställ in önskad snedvinkel mellan 0° och 45° enligt skalan (3.7) och markeringen (3.8). Drag åter fast fixerskraven.

Svängningspunkten vid AP 65 EB/AP 65 ligger i skärningspunkten av styrskenans (5.1) underlagsplan och snittkanten (5.2).

Slutlägena vid 0° och 45° kan justeras, och ställs in från fabriken. 45° ändläge kan justeras in med de båda insexskruvorna (bild 2.11) och 0° ändläge med de båda scruvarna (3.10).

### c) Sågningens förlopp kan avläsas vid snittkanten

(1.4) längst fram på sågbordet. Den bakomliggande snittkanten gäller för sågning med 45° såglutning (utan rälsstyrskena).

## 6 Sågning med AP 65 EB/AP 65

### a) Byte av sågblad

Tag ut stickkontakten ur eluttaget! Lösgör spindelns stoppknapp (3.1) och tryck nedåt. Lossa insexskruven (3.11) med en insexnyckel (2.6) och skruva ur den. Tag av spännflänsen (2.7) och sväng skyddet (2.8) bakåt. Därefter kan sågbladet lätt bytas. När en sågklinga monteras, måste två saker beaktas:

– Sågklingans och handcirkelsågens rotationsriktningar måste stämma överens. Det finns riktningsspilar på skyddshuven (2.2) och på sågbladet (2.5).

– För att säkerställa en perfekt gång hos sågklingan, måste anliggningsytorna på flänsarna och på sågklingan vara väl rengjorda. Festool tillhandahåller rätt sågklinga till AP 65 EB/AP 65 för varje användningstillfälle.

### b) Klyvkniven

AP 65 EB/AP 65 är som standard utrustad med en klyvkniv. Av säkerhetsskäl måste alla sågningsarbeten utföras med monterad klyvkniv. Vid byte av sågblad skall klyvkniven justeras in på följande sätt:

Tag ut stickkontakten ur eluttaget! Lossa insexskruven (2.10) med en nyckel (3.11) och förskjut klyvkniven (2.9) så mycket som erfordras.

Inställningsmåttan X (fig. 2), skall utgöra avståndet mellan klyvkilen sågklingan och Y. Sågklingan skall stå 2–3 mm över klyvkilen.

### c) Kapning

Sätt sågbordets främre del på arbetsstycket. Koppla in handcirkelsågen och skjut sågen framåt i kapriktningen.

Pendelskyddskåpan öppnas härvid automatiskt eller kan öppnas manuellt genom att trycka spaken (1.13).

#### d) Inställning av varvtalet

Hos AP 65 EB kan varvtalet (skärhastigheten) ställas in steglöst. Inställningen sker med ratten (1.4) varigenom varvtalet regleras från läge 1 = 1800 min<sup>-1</sup> till läge 6 = 3800 min<sup>-1</sup>. Rätt varvtaletsinställning kan fås från användningstabellen.

#### e) Såga aluminium

Vid bearbetning av aluminium ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

- Anslut jordfelsbrytare.
- Anslut maskinen till en egen spånug.
- Rengör maskinen regelbundet från dammavlagringar i motorhuset och i skyddshuven.
- Bär skyddsglasögon.

Aluminium får endast sågas med de special-klingor som levereras av Festool.

Vid sågning av plattor måste man smörja med kristallolja, tunnväggiga profiler (upp till 3 mm) kan bearbetas utan smörjning.

### 7 Anslutning av spånugsug

Särskilt vid arbeten i slutna utrymmen, rekommenderas en spånugsug. För detta ändamål är AP 65 EB/AP 65 som är utrustad med anslutningsstos (3.4) i vilken sugslangen  $\varnothing$  27 mm kan stickas in (3.5). Om man arbetar utan spånugsug bör alltid spånavvisaren (3.6) stickas på anslutningsstosen. Genom vridning av spånavvisaren kan spånens bana ändras. Vid arbete med utsugsslang sticks spånavvisaren på inställningsbacken (3.12).

**Vid längre bearbetning av trä, eller vid yrkesmässiga insatser i material där hälsovådligt damm uppstår, kan elverket anslutas till ett externt dammugsug.**

### 8 Tillbehör

Artikelnumren till de tillbehör som beskrivs nedan finns i din Festool-katalog eller på Internet på »www.festool.com».

#### 8.1 Parallellanslaget

Parallellanslaget är avsett för kapbredder upp till 180 mm. Parallellanslaget fästs på sågbordet med anslagsadaptorn.

#### 8.2 Styrssystem

De styrskenor som kan levereras i olika längder gör det möjligt med precisa, rena skär och skyddar samtidigt arbetsstyckets yta mot skador. I kombination med det omfattande tillbehörsprogrammet kan man även göra exakta vinkelskär, geringar och inpassningsarbeten med styrsystemet. Fästmöjligheterna med tvingar (4.2) skapar bra fäste och säkert arbete. Sågbordets styrspel på styrskenan kan ställas in med de båda ställbackarna (1.7, 1.9).

Styrskenorna har ett splitterskydd (4.1), som måste sågas till efter mått före den första användningen:

- Ställ in maskinens varvtalet på nivå 6,
- placera maskinen i bakre änden av styrskenan,
- starta maskinen, tryck ner till det inställda skärdjupet och såga till splitterskyddet utefter hela längden utan avbrott. Splitterskyddets kant motsvarar nu exakt skärkanten.

### 8.3 Multifunktionsbord

Multifunktionsbordet som kan levereras i två storlekar (MFT 800, MFT 1080) ger möjlighet till enkel fastspänning av arbetsstycket, och i kombination med styrsystemet en säker och noggrann bearbetning av stora och små arbetsstycken.

Genom dess många användningsmöjligheter kan man arbeta ekonomiskt och ergonomiskt.

### 8.4 Sågklingor, övriga tillbehör

För att kunna bearbeta olika material snabbt och rent erbjuder Festool sågklingor som är specialanpassade till din maskin.

Beställningsnumren för dessa och andra tillbehör som ger dig möjlighet att använda din Festool handcirkelsåg på ett mångsidigt och effektivt sätt finns i Festool-katalogen eller på Internet »www.festool.com».

## 9 Service och underhåll

**Före allt servicearbete på maskinen skall alltid stickkontakten vara utdragen ur eluttaget.**

För att säkerställa luftcirkulationen, skall ventilationsslitsarna då och då rengöras från dammavlagringar.

Anlita en serviceverkstad för reparation eller byte av skadade delar, i synnerhet strömbrytare.

## 10 Garanti

Vi lämnar garanti på våra produkter vad gäller material- och tillverkningsfel enligt landsspecifika lagliga bestämmelser, dock i minst 12 månader.

Inom EUs medlemsländer uppgår garantin till 24 månader (ska kunna styrkas av faktura eller följese-del).



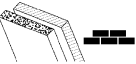

Skador som framför allt kan härledas till normalt slitage, överbelastning, ej fackmässig hantering resp. skador som orsakats av användaren eller som uppstått på grund av användning som strider mot bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet, innefattas inte av garantin.

Reklamationer godkänns endast om produkten återsänds till leverantören eller till en auktoriserad Festool-serviceverkstad utan att ha tagits isär. Spara bruksanvisningen, säkerhetsföreskrifterna, reservdelslistan och köpebrevet. I övrigt gäller tillverkarens garantivillkor för respektive produkt.

### Anmärkning

På grund av det kontinuerliga forsknings- och utvecklingsarbetet förbehåller vi oss rätten till ändringar vad gäller de tekniska uppgifterna i detta dokument.

**Tabell: Materialanpassad kapning - med rätt hastighet**

Material	Varvtalsnivå
 Trä (hårt, mjukt) Spån- och fiberplattor Laminat, lamellträ, fanér och belagplattor	6 3-6 6
 Plaster, fiberarmerade plaster (glasfiberarmerad plast), papper och väv Akrylglas	3-5 4-5
 Gips- och cementbundna fiberplattor	1-3
 <b>Al</b> Aluminiumplattor och -profiler upp till 15 mm	4-6

**Tekniset tiedot****Ottoteho****Sahanterän kierros-luku****Leikkauskulma**

Leikkaussyvyys (45°: ssa)

**Sahanterän halkaisija****Turvallisuus****Paino****AP 65 EB**

1500 W

(jatkuvassa käytössä)

1800–3800 rpm

(kuormitus ja tyhjäkäynti)

0–45°

0–66 mm (48 mm)

Ø 190 mm × 30 mm

□ / II

6,7 kg

**Tekniset tiedot****Ottoteho****Sahanterän kierros-luku****Leikkauskulma**

Leikkaussyvyys (45°: ssa)

**Sahanterän halkaisija****Turvallisuus****Paino****AP 65**

1300 W

(jatkuvassa käytössä)

4800 rpm

(kuormitus ja tyhjäkäynti)

0–45°

0–66 mm (48 mm)

Ø 190 mm × 30 mm

□ / II

6,6 kg

Tekstissä mainitut kuvat löytyvät käyttöohjeiden alussa ja lopussa olevilta taittosivuilta.

**1 Tarkoituksenmukainen käyttö**

Käsipyörösahat AP 65 EB ja AP 65 soveltuvat puun ja puunkaltaisten materiaalien sekä muovien sahaamiseen. Pyörösahamallia AP 65 EB voidaan käyttää yhdessä Festool-sahanterän 486 299 kanssa myös alumiiniin sahaamiseen. Epätarkoituksenmukaisesta käytöstä syntyvistä vahingoista ja tapaturmista vastaa yksistään laitteenkäyttäjää.

**2 Huomioitava ennen käyttöönottoa****2.1 Turvatoimenpiteet**

Luekaa ennen laitteen käyttöönottoa mukana seuraavat turvaohjeet.

- Ennen kuin saha otetaan käyttöön, on tarkastettava, että sahanterä on lujasti kiinni, ja että se kulkee moitteettomasti. Varmistukaa siitä, että työkaluavaimet on poistettu.
- Jos sahanterässä on repeytyimiä tai jos se on vääristynyt, sahanterää ei saa käyttää.
- Runsasseosteisesta pikateräksestä valmistettujen sahanterien (HHS-pyörösahanterien) käyttö ei ole luvallista.
- Sahanterää ei saa jarruttaa sitä vasten painamalla, kun käyttökone on kytketty pois päältä.
- Käyttää saa vain sellaisia sahanteriä, joiden terärunko ei ole paksumpi ja joiden haritusleveys ei ole pienempi kuin halkaisukiiilan paksuus.
- Sahanteriä, jotka eivät ole näissä käyttöohjeissa ilmoitettujen tunnusarvojen mukaisia, ei saa käyttää. Sallitut sahanterän mitat: suurin halkaisija 192 mm, pienin halkaisija 180 mm, terärungon paksuus maks. 1,9 mm ja leikkuuterän leveys 2,5–3,5 mm.
- On varmistettava, että sahanterän kaikki liikkuvat osat toimivat juuttumatta kiinni.
- Liikkuvaa suojakupua ei saa kiinnittää sen ollessa avattuna.

- On varmistettava, että kaikki laitteet, jotka peittävät sahanterän, toimivat moitteettomasti.
- Halkaisukiiilaa on käytettävä aina, lukuun ottamatta upotusleikkauksia.

**2.2 Melu- ja värinäarvot**

EN 50 144 mukaan mitatut laitteelle tyypilliset arvot ovat:

Äänen painetaso

92 dB(A)

Äänitehotaso

105 dB(A)

Mitattu kiihtyvyy

< 2,5 m/s<sup>2</sup>

Käytä kuulosuojaimia!

**3 Sähköliitäntä ja käyttöönotto****Noudattakaa ehdottomasti ohjeissa lehtisessä mainittuja turvallisuusohjeita!**

Verkköjännitteen on oltava tehokilvessä mainitun jännitteen suuruinen.

Nimellistehoalueella työskenneltäessä riittää 10 A sulake tai vastaava tehosuojakytin.

Käsipyörösahoissa AP 65 EB ja AP 65 on kiinteä suojakupuosa (2.1) ja liikkuva jousipalautuva suojakupu (2.8).

Sahanterän hammaskehä on täysin liikkuvan suojakuvun peitossa, jos käyttäjä ei sitä siirrä.

Pyörösaha asetetaan yhdessä sahauspöydän (1.7) kanssa työkappaleen päälle ja moottori käynnistetään.

Ensin on painettava kytkentälukitsinta (1.2), sitten käytettävä pistoolikytkintä (1.1).

Päälle kytkettyä konetta pidetään sahatessa molemmista kahvoista (1.3 ja 1.10) kiinni ja ohjataan työkappaleen ylitse.

Joustava suojakupu (2.8) avautuu tällöin itsestään tai se voidaan avata painamalla vipua (1.13).

Kun sahaa nostetaan, joustava suojakupu menee itsestään takaisin suoja-asentoon. Vipua (1.13) on päästettävä irti!

Mallissa AP 65 EB on turvaipikajarru SSB. Kun pistoolikytkin päästetään irti, sahanterä pysähtyy n. 2 sekunnissa.

**4 Elektroniikka**

Mallissa AP 65 EB on kokoaltoelektronikka, jolla on seuraavat toiminnot:

**Pehmeä käynnistys**

Elektronisesti säätyvä pehmeä käynnistys huolehtii koneen nykyksettomästä käynnistymisestä ja koneen tarvitsema käynnistysvirta on pienempi (heikompi sulake riittää).

**Pyörimisnopeus tyhjäkäynnissä**

Elektronikka rajoittaa pyörimisnopeuden tyhjäkäynnissä maks. 3800 rpm käyntikierroslukuun. Saha on täten hyvin hiljainen tyhjäkäynnissä ja vaihteisto ja moottori säästyvät.

**Kierrosluvun säätö**

Sahanterän pyörimisnopeuden voi säätää kierrosluvun säätimellä (1.4) portaattomasti väleille 1800 (asento 1) ja 3800 rpm (asento 6).

Kierrosluvun säätimessä olevat numerot vastaavat tällöin suunnilleen seuraavia sahanterän pyörimisnopeuksia.

1	1800 rpm	4	3000 rpm
2	2200 rpm	5	3400 rpm
3	2600 rpm	6	3800 rpm

### Vakiona pysyvä pyörimisnopeus

Edeltä valittu moottorin kierrosluku pysyy elektronii-kan avulla vakiona. Näin myös kuormitettaessa leikkausnopeus pysyy aina samana.

### Ylikuormavaroke

Äärimmäisessä ylikuormituksessa (pitkittäisleikkaukset, tylsien sahanterien käyttö) ottovirta saattaa ylittää huomattavasti sallitun nimellisvirran. Tällaisessa tapauksessa elektroninen ylikuormitusvaroke suo-ja-a moottoria palamiselta. Moottori kytkeytyy tällöin päältä ”elektronisen varokekytkimen” vaikutuksesta ja käynnistyy heti uudelleen kuormituksen vähe-tyessä.

### Lämpötilavaroke

Äärimmäinen ylikuormitus jatkuvassa käytössä joh-taa moottorin kuumenemiseen. Ylikuumenemisen suo-jaksi (moottorin palaminen) on asennettu elek-troninen lämpötilan valvonta. Ennen kuin moottori saavuttaa kriittisen lämpötilan, turvaelektronikka kytkee moottorin päältä. N. 3–5 minuutin jäähtymi-sajan jälkeen kone un jälleen käyttövalmis ja täysin kuormitettavissa. Käyvässä koneessa (tyhjäkäyn-nissä) jäähtymisaika lyhenee huomattavasti.

Jarruelektronikalla varustetun sahan ylikuormitut-tua saattaa sattu, että se ei saavuta palautumis-kierroslukua eikä pyöri enää (vaan hurisee). Tässä tapauksessa saha on katkaistava lyhyeksi aikaa kokonaan pois päältä ja käynnistettävä uudelleen. Saha pyöri tämän jälkeen palautumiskierrosluvulla.

### Diodinäyttö

Vihreästä diodista (1.6) käyttäjä näkee, että kone on käynnissä. Punainen diodi (1.5) kertoo, että mootto-rin ylikuormitus on n. 70%.

Jos moottorin ylikuormitus jatkuu tällaisena pitem-män aikaa, ylikuormitusvaroke kytkee moottorin pois päältä.

### Suosituksemme:

Kun punainen diodi syttyy, syöttövoimaa vähenne-tään, kunnes punainen diodi sammuu. Työskente-lette tällöin sallitulla ylikuormitusalueella.

### Pikaturvajarru (AP 65 EB)

Kun kytkin päästetään irti (moottori kytetään pois käytöstä), elektronikka aloittaa jarrutuksen ja pysä-tyttää näin sahanterän n. 2 sekunnissa.

### 5 Käsipyörösahan säätötoiminnot

Käsipyörösahoilla AP 65 EB ja AP 65 voidaan suo-rittaa mitä erilaisimpia sahaustöitä. Tätä varten kon-eesa on erilaisia säätömahdollisuuksia.

### a) Leikkaussyvyyden säätö

Leikkaussyvyyden voi säätää portaattomasti välille 0–65 mm. Vipu (3.9) irrotetaan. Tarkkaa säätöä varten on olemassa asteikot (3.3) ja merkkiviivat (3.2). Vipu (3.9) kiristetään säädön jälkeen taas tiukalle. Siisti leikkauksijälki saadaan aikaan, kun leikkaussyvyys sovitaan työstettä-vien työkappaleiden paksuuden mukaan. Nyrk-kisääntönä voidaan tällöin käyttää: työkappa-leen paksuus + 2–5 mm = leikkaussyvyys.

### b) Viistoleikkausten säätö

Ennen kallistamista pöydänlevike (1.14) on ase-tettava ulospäin loveen asti (1.8).

Pistoruuvit (2.13 ja 1.12) irrotetaan.

Sahaa kallistetaan ja haluttu viistous säädetään välille 0°–45° asteikon (3.7) ja merkkiviivojen (3.8) mukaan.

Pitoruuvit kiristetään jälleen tiukalle.

Käsipyörösahojen AP 65 EB ja AP 65 kääntöpi-ste sijaitsee ohjainkiskon tukitason (5.1) ja leik-kausreunan (5.2) leikkauspisteessä.

Raja-asennot 0° ja 45° ovat säädettäviä. Ne sää-detään tehtaalla.

45° raja-asennon säätöä voidaan korjata kah-della kuusiokoloruuvilla (2.11) ja 0° raja-asennon säätöä vastaavasti molemmilla (3.10) ruuvilla.

### c) Leikkauksinäyttö

Sahanterän leikkauksenkulku näkyy leikkau-sreunasta (2.4) sahauspöydän etuosasta. Sen takana oleva leikkauksinäyttö koskee leikkauksia 45° kallistetulla sahalla (ilman ohjauskiskoja).

### 6 Sahaaminen pyörösahoilla AP 65 EB/AP 65

#### a) Sahanterän vaihto

Verkkopistoke on vedettävä irti pistorasiasta! Karalukko (3.1) painetaan alas. Kuusiokoloruuvi (2.6) löysätään kuusiokoloavaimella (3.11) ja ruuvataan irti. Kiinnityslaippa (2.7) otetaan irti ja paluukäyntisuoja (2.8) käännetään taaksepäin. Sahanterän vaihto käy nyt helposti. Kun sahan-terää asetetaan paikalleen, on huomattava kaksi asiaa:

Sahanterän ja pyörösahan pyörimissuuntien pitää olla samat. Tämän tarkastamiseksi suo-ja-kuvussa (2.2) ja sahanterässä (2.5) on nuolet. Jotta sahanterä kulkee varmasti moitteetta-masti, laippojen ja sahanterän kiinnityspintojen on oltava puhtaita.

Festool tarjoaa AP 65 EB/AP 65 pyörösahoille jokaiseen käyttötapaukseen sopivan sahan-terän.

#### b) Halkaisukiila

Pyörösahojen AP 65 EB ja AP 65 vakiovarusteis-iin kuuluu halkaisukiila. Turvallisuussyistä on luvallista tehdä sahaustöitä vain, kun halkaisuki-ila on asennettuna.

Sahanterän vaihdon jälkeen halkaisukiila on säädettävä seuraavasti:

Verkkopistoke on vedettävä irti pistorasiasta!

Kuusiokoloruuvi (2.10) irrotetaan avaimella (3.11) ja halkaisukiiilaa (2.9) työnnetään tarvittavan matkaa.

Säättömitan X (kuva 2), = halkaisukiilan ja sahanterän välisen etäisyyden, ja säättömitan Y, = sahanterän halkaisukiilan yli menevän osan, pitäisi olla 2–3 mm.

### c) Sahaaminen

Sahauspöydän etupää asetetaan työkappaleen päälle. Pyörösaha käynnistetään ja sahaa työnnetään leikkaussuuntaan.

Joustava suojakupu avautuu tällöin itsestään tai se voidaan avata painamalla vipua (1.13).

### d) Kierrosluvun säätäminen

Kierrosluvun (leikkausnopeuden) voi säätää mallissa AP 65 EB portaattomasti. Tätä varten säätöpyörä (1.4) asetetaan halutun kierrosluvun kohdalle, asennon 1 = 1800 rpm ja asennon 6 = 3800 rpm välille. Oikeat kierrosluvut löytyvät käyttötaulukosta.

### e) Alumiinin sahaus

Alumiinia työstettäessä on noudatettava seuraavia toimenpiteitä turvallisuussyistä:

- Esikytkte vVikavirta-(FI) suojakytkin.
- Liitä kone sopivaan imuriin.
- Puhdista kone säännöllisesti moottorin runkoon ja suojukseen kerääntyneestä pölystä.
- Käytä suojalaseja.

Alumiinia saa sahata vain Festoolin siihen tarkoitukseen tarkoitamalla erikoissahanterillä.

Levyjä sahattaessa ne on voideltava petroolilla, ohutseinäisiä profiileja (3 mm:n asti) voidaan työstää ilman voitelua.

## 7 Lastuimurin liittäminen

Erityisesti kun työskennellään suljetuissa tiloissa, käsipyörösahat on hyvä liittää imulaitteeseen. Sahoissa AP 65 EB ja AP 65 on tätä varten tangentialisesti pois päin osoittava liitäntäistukka (3.4), johon voidaan pistää Ø 27 mm imuletku (3.5). Jos sahataan ilman lastuimuria, liitäntäistukkaan tulisi ehdottomasti pistää lastunohjauslaite (3.6). Lastujen poistumissuuntaa voidaan muuttaa lastunohjauslaitetta kääntämällä. Kun sahataessa käytetään imuletkua, lastunohjauslaite pistetään säätöleukaan (3.12).

**Kun sahataan puuta pitemmän aikaa tai kun sahaa käytetään ammattikäytössä sellaisten materiaalien sahaamiseen, joiden kohdalla saattaa syntyä terveydelle vahingollista pölyä, saha on liitettävä sopivaan imulaitteeseen.**

## 8 Lisätarvikkeet

Seuraavassa kuvattujen lisätarvikkeiden tilausnumerot löydät Festool-luettelosta tai internetistä osoitteesta »www.festool.com«.

### 8.1 Suuntavaste

180 mm:iin yltävillä leikkauslevyksillä voidaan käyttää suuntavastetta. Suuntavaste kiinnitetään sahauspöytänsä vastesovittimella.

### 8.2 Ohjausjärjestelmä

Eri pituisina saatavat ohjainkiskot tekevät tarkat, puhtaat leikkaukset mahdollisiksi ja suojaavat samalla työkappaleen pintaa vaurioilta. Yhdessä laajan tarvikevalikoiman kanssa ohjausjärjestelmällä voidaan suorittaa tarkkoja kulmasahauksia, viistosahauksia ja sovitus töitä.

Kiinnitysmahdollisuus ruuvipuristimilla (4.2) huolehtii tukevasta pidosta ja turvallisesta työskentelystä. Sahauspöydän ohjaimen välystä ohjainkiskoilla voidaan säätää molemmilla asetusleuoilla (1.7, 1.9).

Ohjainkiskoissa on murtosuoja (4.1), joka täytyy ennen ensimmäistä käyttöä sahata kokoon:

- aseta koneen kierrosluku teholle 6,
- laita kone ohjainkiskon takapäähän,
- kytke kone päälle, paina säädettyyn sahauspyöryteen asti alaspäin ja sahaa murtosuoja ilman siirtämistä koko pituudelta. Murtosuojan reuna vastaa nyt täsmälleen sahausreunaa.

### 8.3 Monitoimpöytä

Kahtena eri kokona saatavat monitoimpöydät (MFT 800, MFT 1080) mahdollistavat työkappaleiden yksinkertaisen kiinnityksen ja yhdessä ohjausjärjestelmän kanssa suurten ja pienten työkappaleiden varman ja tarkan työstön. Monien käyttömahdollisuuksiensa ansiosta taloudellinen ja ergonominen työskentely on mahdollista.

### 8.4 Sahanterät, muut tarvikkeet

Eri materiaalien nopeaan ja puhtaaseen työstämiseen Festool tarjoaa juuri sinun koneeseesi sopivia sahanterä. Niiden tilausnumerot, kuten myös muidenkin tarvikkeiden, jotka mahdollistavat Festool-käsipyörösahasi monipuolisen ja tehokkaan käytön, löydät Festool-luettelosta tai internetistä osoitteesta »www.festool.com«.

## 9 Huolto ja hoito

**Verkkopistoke on vedettävä pistorasiasta, tehtiinpä koneessa mitä huoltotöitä tahansa!**

Ilmankierron vermistämiseksi moottorikotelossa olevat jäähdytysilma-aukot on pidettävä aina vapaina ja puhtaina.

**Huoltotöitä, jotka vaativat moottorikotelon tai vaihdelaatikon avaamista, saa tehdä vain valtuutettu huoltoilike.**

## 10 Käyttöturva

Myönnämme valmistamillamme laitteille materiaali- ja valmistusvialt kattavan käyttöturvan, joka vastaa maakohtaisia määräyksiä, ja jonka pituus on vähintään 12 kuukautta. Käyttöturvan pituus on EU-maissa 24 kuukautta (laskun tai toimituslistan päiväyksestä lukien).

Käyttöturva ei kata vaurioita, jotka ovat syntyneet luonnollisen kuluminen, ylikuormituksen tai epäasianmukaisen käytön seurauksena, ovat käyttäjän aiheuttamia tai syntyneet käyttöohjekirjan ohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena, tai jotka olivat tiedossa jo laitteen ostohetkellä.



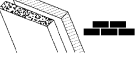

Käyttöturvaan voidaan vedota vain kun laite toimitetaan purkamattomana myyjälle tai valtuutettuun Fe-

stool-huoltoon. Säilytä laitteen käyttöohje, turvallisuusohjeet, varaosaluettelo ja ostokuitti huolellisesti. Muilta osin ovat voimassa valmistajan antamat, ajantasalla olevat käyttöturvaehdot.

### Huomautus

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehittelytyön seurauksena tässä annettuihin teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

**Taulukko: Materiaalikohtainen sahaus - oikealla nopeudella**

Materiaali	Kierroslukuarvo
 <p>Massiivipuu (kova, pehmeä) Lastu- ja kovakuitulevyt Kerrospuu, pöytälevyt, viilutetut ja pinnoitetut levyt</p>	<p>6 3-6 6</p>
 <p>Muovit, kuituvahvisteiset muovit (lasikuitumuovi), paperi ja kuitu Akryylilasi</p>	<p>3-5 4-5</p>
 <p>Kipsi- ja sementtisidonnaiset kuitulevyt</p>	<p>1-3</p>
 <p><b>Al</b> Alumiinilevyt ja - profiilit alle 15 mm</p>	<p>4-6</p>

**Tekniske data**

## Effekt

## Savklingens omdrejningstal

## Skrå indstilling

Skæredybde (ved 45°)

Savklinge-Ø

Sikkerhed

Vægt

**AP 65 EB**

1500 watt

(konstant drift)

1800–3800 min<sup>-1</sup>

(belastet og ubelastet tilstand)

0–45°

0–66 mm (48 mm)

190 × 30 mm

□ / II

6,7 kg

**Tekniske data**

## Effekt

## Savklingens omdrejningstal

## Skrå indstilling

Skæredybde (ved 45°)

Savklinge-Ø

Sikkerhed

Vægt

**AP 65**

1300 watt

(konstant drift)

4800 min<sup>-1</sup>

(belastet og ubelastet tilstand)

0–45°

0–66 mm (48 mm)

190 × 30 mm

□ / II

6,6 kg

De illustrationer, der henvises til i teksten, findes på to udklappare sider forrest og bagest i betjeningsvejledningen.

**1 Bestemmelsesmæssig anvendelse**

Rundsavene AP 65 EB og AP 65 er beregnet til savning i træ, træliggende arbejdsstykker og kunststof. Hvis rundsaven AP 65 EB udstyres med Festool-savklingen 486299, kan den også bruges til savning i aluminium.

Brugeren bærer ansvaret for skader og uheld, som måtte opstå som følge af en ikke-bestemmelsesmæssig brug af maskinen.

**2 Bemærk før ibrugtagning****2.1 Sikkerhedsforskrifter**

Sikkerhedsforskrifterne på vedlagte ark skal gennemlæses, før maskinen tages i brug.

- Før ibrugtagningen skal savklingens position og korrekte løb kontrolleres. Vær opmærksom på, at værktøjsnøglerne er fjernet.
- Revnede savklinger eller savklinger, hvis form er ændret, må ikke benyttes.
- Det er ikke tilladt at bruge savklinger af højleget HHS-stål (HHS-rundsavklinger).
- Forsøg ikke at bremse savklingen ved siderettet modtryk efter at saven er slukket.
- Der må kun benyttes savklinger, hvis grundelement ikke er tykkere og hvis savudlægning ikke er mindre end spaltekilens tykkelse.
- Der må kun benyttes savklinger, som opfylder de tekniske krav i denne betjeningsvejledning. Godkendte savklingemål: Største savklingediameter 192 mm. Mindste savklingediameter 180 mm. Savklingens tykkelse: Max. 1,9 mm. Skærebredde: 2,5–3,5 mm.

- Det skal sikres, at alle bevægelige dele på savklingen fungerer uden at klemme.
- Det skal sikres, at alle savklingetildækkede anordninger arbejder korrekt.
- Spaltekiln skal altid benyttes, bortset fra ved indsatsnit.

**2.2 Støj- og vibrationsinformation**

Iht. EN 50144 har denne værktøjstype følgende støj- og vibrationsværdier:

Lydtrykniveau	92 dB(A)
Lydeffektniveau	105 dB(A)
Vurderet acceleration	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Brug høreværn.	

**3 Elektrisk tilslutning og ibrugtagning****Det er vigtigt at overholde sikkerhedsforskrifterne på vedlagte ark!**

Netspændingen skal stemme overens med spændingen på maskinens typeskilt!

En sikring på 10 A eller en tilsvarende effektbeskyttelseskontakt er tilstrækkelig til, at maskinen kan udføre arbejdet inden for det nominelle område. Motorens store overbelastningsevne er grunden til, at vi anbefaler en sikring på 16 A.

AP 65 EB/AP 65 råder over en fastsiddende beskyttelseskappedel (2.1) og en bevægelig pendulbeskyttelseskappe (2.8) med fjedertilbagestilling. Savklingens tandkrans tildækkes helt af pendulbeskyttelseskappen, uden at brugeren behøver at gøre noget. Rundsaven placeres med savebordet (1.7) på arbejdsstykket og motoren tændes.

Først trykkes kontaktpærren (1.2) ind, hvorefter pistolkontakten (1.1) aktiveres.

Der skal holdes fast i savens to håndgreb (1.3 og 1.10), når saven under savearbejdet føres hen over arbejdsstykket.

Pendulbeskyttelseskappen (2.8) åbnes automatisk eller kan åbnes ved at trykke på armen (1.13).

Pendulbeskyttelseskappen falder automatisk tilbage i sin beskyttelsesposition, når saven løftes bort fra arbejdsstykket. Armen (1.13) slippes!

AP 65 EB er udstyret med sikkerheds-hurtigbremsesystemet SSB, som medfører, at savklingen stopper inden for ca. 2 sekunder efter at pistolkontakten er sluppet.

**4 Electronic**

Rundsaven AP 65 EB er udstyret med en „fuldbøjleelektronik“, hvilket giver følgende fordele:

**Blød opstart**

Den elektronisk regulerede bløde opstart sørger for en rykfri start og har brug for mindre startstrøm (svagere sikring nødvendig).

**Omdrejningstal i ubelastet tilstand**

Elektronikken begrænser det ubelastede omdrejningstal til det belastede omdrejningstal på max. 3800 min.<sup>-1</sup>. Dette medfører, at saven er meget stille i ubelastet tilstand, hvilket skåner gear og motor.

## Justerbart omdrejningstal

Savklingsens omdrejninger mellem 1800 (position 1) og 3800 min.<sup>-1</sup> (position 6) kan reguleres trinløst med reguleringsknappen (1.4). Tallene på reguleringsknappen svarer ca. til følgende omdrejninger:

1	1800 min <sup>-1</sup>	4	3000 min <sup>-1</sup>
2	2200 min <sup>-1</sup>	5	3400 min <sup>-1</sup>
3	2600 min <sup>-1</sup>	6	3800 min <sup>-1</sup>

## Konstant kraft

Sikrer, at det valgte omdrejningstal fastholdes elektronisk konstant, uanset belastning.

## Beskyttelse mod overbelastning

Ved ekstrem overbelastning (længdesnit, brug af uskarpe savklinger) kan strømoptagelsen overstige den tilladte nominelle værdi betydeligt. I dette tilfælde beskytter en elektronisk overbelastningsbeskyttelse motoren i at brænde igennem. Motoren slukkes i denne forbindelse af en „elektronisk sikkerhedskobling“ og tændes, så snart motoren ikke er belastet længere.

## Temperaturkontrol

Ekstrem overbelastning ved konstant drift medfører en kraftig opvarmning af motoren. Som beskyttelse er der i motoren indbygget en elektronisk overvågningsenhed, der til stadighed måler temperaturen. Overskrides „faregrænsen“, træder elektronikken automatisk i kraft, hvilket bevirker, at motoren slukkes. Efter en afkølingstid på ca. 3–5 minutter er maskinen klar til fuld belastning igen. Ved igangværende maskine (ubelastet tilstand resp. „reduceret, skånende“ omdrejningstal) reduceres afkølingstiden betydeligt.

Hvis saven overbelastes med bremseelektronikken, kan det ske, at saven ikke når op på det „reducerede, skånende“ omdrejningstal, men derimod arbejder videre (brummer).

I dette tilfælde slukkes saven for et kort øjeblik, hvorefter den tændes igen. Derefter arbejder saven videre med „reduceret, skånende“ omdrejningstal.

## Diodeindikator

Den grønne diode (1.6) viser brugeren, at maskinen er i drift. Den røde diode (1.5) viser, at motoren er overbelastet op til ca. 70%. Overbelastes motoren på en sådan måde i længere tid, slukker overbelastningssikringen for motoren.

## Vores anbefaling:

Hvis den røde diode lyser, skal fremføringskraften reduceres, indtil den røde diode slukker igen. Derefter arbejder De inden for det tilladte område.

## Sikkerheds-hurtig-bremse (AP 65 EB)

Når kontakten slippes (motoren slukkes), indleder elektronikken en bremsning, som får savklingen til at stoppe helt inden for ca. 2 sekunder.

## 5 Indstilling af rundsaven

Rundsavene AP 65 EB/AP 65 kan bruges til at gennemføre meget forskellige savearbejder, som indstilles på forskellig vis.

### a) Indstilling af skæredybde

Skæredybden kan indstilles trinløst fra 0–66 mm. Armen (3.9) løsnes. Den ønskede skæredybde indstilles iht. skalaen (3.3) og markeringen (3.2). Derefter strammes armen (3.9) fast igen. Et rent skæresnit opnås ved at afstemme skæredybden i forhold til tykkelsen af det arbejdsstykke, som skal bearbejdes. Her gælder følgende tommelfingerregel: tykkelse af arbejdsstykke plus 2–5 mm = skæredybde.

### b) Indstilling af skråsnit

Bordudvidelsen (1.14) skal stilles udad indtil kærven (1.8), før saven svinges. Stilleskruerne (2.13 og 1.12) løsnes. Saven svinges og den ønskede skrå position indstilles mellem 0° og 45° iht. skalaen (3.7) og markeringen (3.8). Derefter strammes stilleskruerne fast igen. Svingpunktet for AP 65 EB/AP 65 ligger i skærepunktet for føringsskinnens (5.1) niveau og skærekanten (5.2). Grænsepositionerne ved 0° og 45° kan justeres og indstilles på fabrikken. Grænsepositionen på 45° kan efterjusteres med de to indvendige sekskantskruer (2.11) og grænsepositionen på 0° med de to skruer (3.10).

### c) Skæreindikator

Skæreklingens skæreforløb kan aflæses på skærekanten (2.4) foran på savebordet. Den bagved liggende skærekant gælder, når saven er svunget 45° (uden føringsskinne).

## 6 Savning med AP 65 EB/AP 65

### a) Udskiftning af savklinge

Netstikket trækkes ud af stikdåsen! Spindelstoppet (3.1) trykkes ind. Med sekskantstiftnøglen (3.11) løsnes den indvendige sekskantskrue (2.6) og skrues ud. Spændeflangeren (2.7) fjernes og tilbageløbsbeskyttelsen (2.8) svinges tilbage. Derefter er det let at udskifte savklingen. Ved montering af en savklinge er der to ting, man skal være opmærksom på: Savklingsens og rundsavens drejeretning skal stemme overens. Brug pilene på beskyttelsesknappen (2.2) og savklingen (2.5) til at orientere Dem. Et korrekt savklingeløb forudsætter, at spændefladerne på flangerne og savklingen er rene. Til rundsavene AP 65 EB/AP 65 tilbyder Festool en savklinge, som passer til ethvert savearbejde.

### b) Spaltekil

Rundsavene AP 65 EB/AP 65 er seriemæssigt udstyret med en spaltekil. Ethvert savearbejde må af sikkerhedsmæssige grunde kun udføres med monteret spaltekil.

Efter udsåkning af savklingen skal spaltekilens efterjusteres på følgende måde:

Netstikket trækkes ud af stikdåsen!

Spaltekilens (2.9) forskydes ved at løsne den indvendige sekskantskrue (2.10) med nøglen (3.11). Indstillingsmålene (Fig. 2)

$X$  = afstand mellem spaltekilens og savklinge

$Y$  = savklingens overstand over spaltekilens skal være 2–3 mm.

### c) Savning af afsnit

Den forreste del af savebordet placeres på arbejdsstykket. Maskinen tændes og saven skydes frem i skæretretning.

Pendulbeskyttelseskappen åbnes automatisk ved at trykke på armen (1.13).

### d) Indstilling af omdrejninger

Ved rundsaven AP 65 EB er det muligt at foretage en trinløs indstilling af omdrejningerne (skærehastighed).

Reguleringshjulet (1.4) kan indstilles fra position 1 = 1800 min<sup>-1</sup> til position 6 = 3800 min<sup>-1</sup>. Den rigtige indstilling fremgår af tabellen.

### e) Savning af aluminium

Af hensyn til sikkerheden skal følgende sikkerhedsforanstaltninger overholdes ved bearbejdning af aluminium:

- Tilslut maskinen via et fejlstrømsrelæ (HFI-relæ).
- Slut maskinen til et egnet udsugnings-aggregat.
- Rengør regelmæssigt maskinen for støvaflejringer i motorhuset og i beskyttelseskappen.
- Brug beskyttelsesbriller.

Aluminium må kun savnes med de af Festool dertil beregnede specialsavklinger.

Ved savning af plader skal der smøres med petroleum, tynde profiler (indtil 3 mm) kan savnes uden smøring.

## 7 Tilslutning af en spånudsugning

Især ved arbejde i lukkede rum anbefales det at benytte en spånudsugning. Dette kræver, at savene AP 65 EB/AP 65 udstyres med en tilslutningsstuds (3.4), som en 27 mm sugeslange tilsluttes (3.5). Arbejdes der uden spånudsugning, anbefales det under alle omstændigheder at montere spånortlederen (3.6) på tilslutningsstuds. Spånretningen kan ændres ved at dreje på spånortlederen. Ved arbejde med en udsugningsslange monteres spånortlederen på indstillingsbakken (3.12).

**Ved længere bearbejdning af træ eller ved erhvervsområde brug af materialer, hvor der opstår sundhedsfarligt støv, skal elektro-værktøjet tilsluttes en egnet ekstern støvsuger.**

## 8 Tilbehør

Bestillingsnumrene for det nedenfor beskrevne tilbehør kan De finde i Deres Festool-katalog eller på internettet under »www.festool.com«.

## 8.1 Parallelanslag

Parallelanslaget benyttes til skærebredder på indtil 180 mm og fastgøres på savebordet med anslags-adapteren.

## 8.2 Føringsssystem

Føringssskinnerne, der kan fås i mange forskellige længder, muliggør præcise, rene snit og beskytter samtidig arbejdsemnets overflade mod skader. I forbindelse med det omfattende tilbehør kan der ved hjælp af føringssystemet udføres nøjagtige vinkelsnit, geringsnit og indføjningsarbejder.

Muligheden for fastgørelse ved hjælp af skruetvinger (4.2) sørger for stabilt hold og sikkert arbejde.

Savplanets føringspillerum i forhold til føringssskinnerne kan indstilles med de to justeringsbakker (1.7, 1.9).

Føringssskinnerne er forsynet med en overfladebeskytter (4.1), der skal skæres til det korrekte mål før det bruges første gang:

- Indstil maskinens omdrejningstal til trin 6
- Sæt maskinen mod den bageste ende af føringssskinnerne
- Tænd for maskinen, pres den nedad til den indstillede skæredybde og sav overfladebeskytteren til i hele længden uden pauser. Overfladebeskytters kant svarer nu nøjagtigt til snitkanten.

## 8.3 Arbejdsbord

Arbejdsbordet (MFT 800, MFT 1080), der kan fås i to størrelser, muliggør enkel opspænding af arbejdsemnerne og i forbindelse med føringsystemet en sikker og præcis savning af store og små arbejdsemner.

Med dets alsidige anvendelsesmuligheder kan der arbejdes både økonomiskfordelagtigt og ergonomisk korrekt.

## 8.4 Savklinger, andet tilbehør

Før at kunne bearbejde forskellige materialer hurtigt og pænt tilbyder Festool savklinger specielt afstemt efter Deres maskine.

Bestillingsnumrene for disse samt for andet tilbehør, som gør det muligt at anvende Deres Festool-rund- og dyksav alsidigt og effektivt, kan De finde i Festool-kataloget eller på internettet under »www.festool.com«.

## 9 Service og vedligeholdelse

**Netstikket skal altid trækkes ud af stikdåsen, før ethvert arbejde påbegyndes på maskinen.**

Køleluftindtaget skal altid holdes fri for støv for at sikre god luftcirkulation. Maskinen er udstyret med selvafbrydende kul, som afbryder for strømmen, når de skal skiftes.

**Al service og vedligeholdelse, som indebærer en adskillelse af motor og gearhuset, må kun foretages på et autoriseret Festool-værksted.**

## 10 Garanti

I henhold til de respektive landes lovbestemmelser yder vi en garanti for materiale- eller produktionsfejl – dog mindst på en periode af 12 måneder.

Inden for EU-medlemsstaterne udgør denne garantiperiode 24 måneder (bevis via faktura eller leveringsformular).

Skader, der især kan føres tilbage til naturlig slitage, overbelastning, faglig ukorrekt omgang i modstrid med betjeningsvejledningen og skader, der forårsages af brugeren eller en anden anvendelse, der er i modstrid med betjeningsvejledningen, eller der var kendt ved købet, er udelukket af garantien.


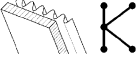
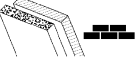

Krav fra kundens side kan udelukkende accepteres, hvis maskinen/værktøjet sendes tilbage til leverand-

øren eller et serviceværksted, der er autoriseret af Festtool. Opbevar betjeningsvejledningen, sikkerhedsanvisningerne, reservedelslisten og bonen. Derudover gælder fabrikantens aktuelle garantibetingelser.

#### Bemærkning

På grund af konstante forsknings- og udviklingsarbejde forbeholdes retten til at gennemføre ændringer af de tekniske oplysninger.

**Table: Materialeafpasset savning - med den rigtige hastighed**

Materiale	Omdrejningstrin
 Massivt træ (hårdt, blødt) Spån- og masonitplader Limtræ, møbelplader, finerede og laminerede plader	6 3-6 6
 Kunststof, fiberforstærket kunststof (GfK), papir og velourvæv Akrylglas	3-5 4-5
 Gips- og cementbundne fiberplader	1-3
 <b>Al</b> Aluminiumplader og -profiler indtil 15 mm	4-6

<b>Tekniske data</b>	<b>AP 65 EB</b>
Inngangseffekt	1500 W (ved kontinuerlig drift)
Sagbladets turtall	1800–3800 min <sup>-1</sup> (belastet/ubelastet)
Skråstilling	0–45°
Skjærehøyde (ved 45°)	0–66 mm (48 mm)
Sagbladets Ø	Ø 190 mm × 30 mm
Sikkerhet	□ / II
Vekt	6,7 kg

<b>Tekniske data</b>	<b>AP 65</b>
Inngangseffekt	1300 W (ved kontinuerlig drift)
Sagbladets turtall	4800 min <sup>-1</sup> (belastet/ubelastet)
Skråstilling	0–45°
Skjærehøyde (ved 45°)	0–66 mm (48 mm)
Sagbladets Ø	Ø 190 mm × 30 mm
Sikkerhet	□ / II
Vekt	6,6 kg

De angitte bildene fins på to klaffsider ved begynnelsen og ved slutten på bruksanvisningen.

### 1 Formålstjenlig bruk

Håndsirkelsagene AP 65 EB og AP 65 er bestemt for å sage tre, trelignende materialer og kunststoffer. Hvis håndsirkelsagen AP 65 EB utstyres med Festool sagbladet 486 299 kan den benyttes for å sage aluminium. Brukeren er alene ansvarlig for skader og ulykker som oppstår ved ikke formålstjenlig bruk.

## 2 Vær oppmerksom på dette før du setter maskinen i gang

### 2.1 Sikkerhetshenvisninger

Før du setter maskinen i gang les sikkerhetshenvisningene som er angitt på det vedlagte arket.

- Før du setter maskinen i gang, kontrollér at sagbladet sitter fast, og at det kjører feilfritt. Vær oppmerksom på at verktøynoklene er fjernet.
- Sagblader med riss i eller slike som har forandret formen sin må ikke benyttes.
- Det er ikke tillatt å benytte sagblader av høylegert hurtigstål (HSS-sirkelsagblader).
- Sagbladene må ikke bremses ved å trykke mot bladet fra siden etter at drevet er slått av. Det må bare benyttes sagblader med et blad som ikke er tykkere og et sagtannsett som ikke er mindre en tykkelsen på spaltekilen. Sagblader som ikke tilsvarer klassifiseringen som er angitt i denne bruksanvisningen, må ikke benyttes. Tillatte sagblad-dimensjoner: Største sagblad-diameter 192 mm. Minste sagblad-diameter 180 mm. Bladykkelse maks. 1,9 mm. Skjærbredde 2,5–3,5 mm.
- Det må sikres at alle bevegelige deler på sagbladet fungerer uten at de klemmer.

- Det bevegelige beskyttelsesdekslet må ikke klemmes fast i åpnet tilstand.
- Det må sikres at alle innretninger som fører til at sagbladet tildekkes, fungerer feilfritt.
- Spaltekilens må alltid benyttes bortsett fra innsett-gingsnitt.

### 2.2 Informasjon om støy og vibrasjon

Verdier målt etter EN 50 144 som er typisk for maskinen:

Lydtrykknivå	92 dB(A)
Lydeffektnivå	105 dB(A)
vurdert akselerasjon	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Bruk øreklokker!	

### 3 Elektrisk tilkoping og igangsetting

#### Vær ubetinget oppmerksom på sikkerhetshenvisningene på det vedlagte arket!

Nettspenningen må stemme overens med angivel-sene på typeskiltet.

Før arbeider i det nominelle området er en sikring på 10 A eller en tilsvarende jordet nettbryter tilstrekkelig. På grunn av at motoren kan ha en høy overbelastning, anbefaler vi en 16 A sikring.

AP 65 EB/AP 65 har et fast beskyttelsesdeksel (2.1) og et bevelig pendelbeskyttelsesdeksel (2.8) med fjærtilbakestilling.

Hvis brukeren ikke gjør noe, forblir sagbladets tannkrans fullstendig dekket av pendelbeskyttelsesdekslet.

Håndsirkelsagen settes med sagbordet (1.7) på arbeidsstykket, og motoren slås på.

Trykk først på innkoplingssperren (1.2) og så på pistolbryteren (1.1).

Når du sager, hold den innkoblede maskinen i begge håndtakene (1.3 og 1.10) og før den over arbeidsstykket.

Derved åpnes pendelbeskyttelsesdekslet (2.8) automatisk eller det kan åpnes ved å trykke armen (1.13).

Når håndsirkelsagen løftes opp kjører pendelbeskyttelsesdekslet automatisk tilbake i beskyttelsesstillingen sin. Slipp armen (1.13)!

AP 65 EB er utstyrt med sikkerhets-hurtig-bremssystemet SSB. Etter at pistolbryteren er sluppet stanses sagbladet innen 2 sekunder.



### 4 Elektronikk

AP 65 EB har en helbølgeelektronikk med følgende funksjoner:

#### Myk start

Den elektronisk regulerte myke starten sørger for at maskinen starter opp uten rykk og trenger en mindre startstrøm (svakere sikring nødvendig).

#### Tomgangsturtall

Elektronikken begrenser tomgangsturtallet til arbeidsturtallet på maks. 3800 min<sup>-1</sup>. Derved er sagen i tomgang meget rolig, gir og motor skånes.

## Turtallregulering

Sagbladets turtall er med turtallregulatoren (1.4) trinnløst innstillbar mellom 1800 (stilling 1) og 3800 min<sup>-1</sup> (stilling 6).

Derved tilsvarende sifrene på turtallregulatoren omtrent følgende sagbladturtall:

1	1800 min <sup>-1</sup>	4	3000 min <sup>-1</sup>
2	2200 min <sup>-1</sup>	5	3400 min <sup>-1</sup>
3	2600 min <sup>-1</sup>	6	3800 min <sup>-1</sup>

## Konstant turtall

Motor-turtallet som er valgt på forhånd holdes elektronisk konstant. Derved oppnås også ved belastning en nærmest konstant skjærehastighet.

## Overlastingssikring

Ved ekstrem overbelastning (lengdesnitt, bruk av sløve sagblader) kan inngangseffekten overskride den tillatte nominelle verdien vesentlig. I dette tilfellet beskytter en elektronisk overlastingssikring motoren mot gjennombrenning. Motoren slås derved av med en «elektronisk sikkerhetskopling» og etter avlastning starter den opp igjen med en gang.

## Temperatursikring

Ekstrem overbelastning ved kontinuerlig drift medfører at motoren opphetes. Som beskyttelse mot overheting (gjennombrenning av motoren) er en elektronisk temperaturovervåking innebygd. Sikkerhets-elektronikken slår av motoren før den kritiske motortemperaturen er nådd. Etter en avkjølingstid på ca. 3–5 minutter er maskinen igjen driftsklar og kan belastes. Mens maskinen kjører (tomgang) reduseres avkjølingstiden.

Ved overbelastning av sagen med bremseelektronikk kan det forekomme at sagen ikke oppnår hvileturtallet og ikke kjører videre (brummer).

Slå i dette tilfellet sagen av en kort stund, og slå den så på igjen. Sagen kjører da videre med hvileturtallet.

## Diodeindikering

Den grønne dioden (1.6) viser brukeren at maskinen er i drift. Den røde dioden (1.5) viser at motoren er overbelastet med ca. 70%.

Hvis motoren for lengre tid er overbelastet på denne måten, slås den av med overlastingssikringen.

## Vår anbefaling:

Hvis den røde dioden lyser opp, reduser fremføringskraften til den røde dioden slukner igjen. Du arbeider da innen det tillatte overlastingsområdet.

## Sikkerhets-hurtig-bremse (AP 65 EB)

Når du slipper bryteren (utkopling av motoren) innleder elektronikken en bremseprosess som får sagbladet i ca. 2 sekunder til å stanse.

## 5 Innstilling av håndsirkelsagen

Med håndsirkelsagene AP 65 EB/AP 65 kan du gjennomføre mange forskjellige sagarbeider. Dertil fins forskjellige innstillingsmuligheter.

## a) Innstilling av skjærehøyden

Skjærehøyden er trinnløst innstillbar fra 0–66 mm. Løsne armen (3.9). For en eksakt innstilling benyttes skalaen (3.3) og markeringen (3.2). Trekk deretter armen fast igjen. Du oppnår et eksakt sagnitt når skjærehøyden avstemmes med tykkelsen av arbeidsstykkene som skal bearbeides. Dertil følgende tommelfingerregel: Tykkelse på arbeidsstykker pluss 2–5mm = skjærehøyde.

## b) Innstilling av skråsnitt

Før du kan svinge sagen må du justere bordutvidelsen (1.14) utover til innsnittet (1.8).

Løsne låseskruene (2.13 og 1.12).

Sving sagen og justér den ønskede skråstillingen mellom 0° og 45° etter skala (3.7) og markering (3.8). Skru låseskruene fast igjen.

Svingpunktet til AP 65 EB/AP 65 ligger i skjæringspunktet til styreskinnenenes underlagsplan (5.1) og skjærekanten (5.2).

Sluttstillingene ved 0° og 45° er justerbare og innstilles i fabrikk.

45°-sluttstillingen kan etterjusteres på begge de innvendige sekskantskruene (2.11), og 0°-sluttstillingen på begge skruene (3.10).

## c) Snittindikator

Sagbladets snittforløp kan du avlese på skjærekanten (2.4) foran ved sagbordet. Skjærekanten som ligger bak gjelder ved en sag som er svingt med 45° (uten styreskinne).

## 6 Saging med AP 65 EB/AP 65

### a) Utskifting av sagbladet

Trekk nettstøpslet ut av stikkkontakten!

Trykk spindelstopp (3.1). Med sekskantnøkkel (3.11) løsner du og skrur ut den innvendige sekskantskruen (2.6). Ta spennflensen (2.7) av og sving tilbaketilslutningsringen (2.8) tilbake. Nå kan du skifte ut sagbladet på en enkel måte. Når du setter inn et sagblad vær oppmerksom på to ting: Dreieretningen for sagblad og håndsirkelsag må stemme overens. Pilene på beskyttelsesdekslet (2.2) og på sagbladet (2.5) er en orienteringshjelp.

For å garantere at sagbladet kjører feilfritt må spennflatene på flensene og på sagbladet være ren.

Festool tilbyr for AP 65 EB/AP 65 det passende sagbladet for hvert bruksområde.

### b) Spaltekiln

AP 65 EB/AP 65 er som standard utstyrt med en spaltekiln. Av sikkerhetsmessige grunner må alle sagarbeider bare gjennomføres med innebygd spaltekiln.

Etter utskifting av sagbladet må spaltekiln etterjusteres på følgende måte:

Trekk nettstøpslet ut av stikkkontakten!

Med nøkkel (3.11) løsner du så den innvendige sekskantskruen (2.10) og forskyver spaltekiln (2.9) tilsvarende.

Innstillingsmålene X (bilde 2), avstand mellom spaltekilø og sagblad og Y, fremspring av sagbladet over spaltekilø, bør være 2–3 mm.

### c) Saging av deler

Sett den fremre delen av sagbordet opp på arbeidsstykket. Slå på hånd sirkelsagen og skyv saken fremover i skjæreretning. Pendelbeskyttelsesdekslet åpnes derved automatisk eller kan åpnes ved å trykke armen (1.13).

### d) Innstilling av turtallet

Ved AP 65 EB kan turtallet (skjærehastigheten) justeres trinnløst. Dertil justeres reguleringshjulet (1.4) fra stilling 1 = 1800 min<sup>-1</sup> til stilling 6 = 3800 min<sup>-1</sup>. Den riktige turtallinnstillingen finner du i tabellen nedenfor.

### e) Sage i aluminium

Når du arbeider med aluminium, må du av sikkerhetsgrunner ta hensyn til dette:

- Det må forkobles en sikkerhetsbryter for jordfeilstrom (FI).
- Koble maskinen til et egnet avslagapparat.
- Rengjør maskinen regelmessig for støvoppsamling i motorkassen og i verne dekslet.
- Bruk vernebriller.

Aluminium må bare sages med spesialsagblad fra Festool.

Ved saging av plater må du smøre med petroleum.

Tynnveggede profiler (inntil 3 mm) kan bearbejdes uten smøring.

## 7 Tilkopling av en sponavsuger

Spesielt ved arbeider i lukkede rom anbefales det å benytte en sponavsuger. Dertil er AP 65 EB/AP 65 utstyrt med en tangential bortførende tilkoplingsstuss (3.4), som sugeslangen Ø 27 mm kan settes på (3.5). Når du arbeider uten sponavsuger bør du ubetinget sette sponavlederen (3.6) på tilkoplingsstussen. Ved å dreie sponavlederen kan du endre sponutkastningen. Når du arbeider med avsugingslangen må du sette sponavlederen på innstillingsbakken (3.12).

**Ved en lengre bearbejding av tre eller ved yrkesmessig drift for materialer hvor det oppstår helsesfarlig støv må elektroverktøyet koples til en egnet ekstern avsugingsinnretning.**

## 8 Tilbehør

Bestillingsnummerne til tilbehøret som beskrives nedenfor, finner du i Festool-katalogen eller på Internett under »www.festool.com«.

### 8.1 Parallellanslaget

For skjærebredde opp til 180 mm kan du benytte parallellanslaget. Med anslag-adapteren fester du parallellanslaget på sagbordet.

### 8.2 Føringsssystem

Føringsस्कinnene fås i forskjellige lengder og muliggjør presise, rene snitt og beskytter samtidig emne-

overflaten mot skader. I kombinasjon med det omfangsrike tilbehøret kan du utføre nøyaktige vinkelkutt, gjæringskutt og tilpasningsarbeider med føringsssystemet.

Festemuligheten med tvinger (4.2) sørger for godt feste og sikkert arbeid.

Arbeidsbordets klaring i forhold til føringsस्कinnene kan stilles inn med de to innstillingsbakkene (1.7, 1.9).

Føringsस्कinnene har en splintbeskyttelse (4.1), som må kuttes til etter mål før første gangs bruk:

- Sett maskinens turtall på trinn 6,
- sett maskinen på den bakre enden av førings-skinnen,
- slå på maskinen, trykk ned til innstilt kuttedybde og sag hele lengden uten å ta av splintbeskyttelsen. Kanten på splintbeskyttelsen svarer nå helt nøyaktig til kuttkanten.

## 8.3 Multifunksjonsbord

Multifunksjonsbordet (MFT 800, MFT 1080) fås i to størrelser og muliggjør en enkel fastspenning av emnene og en sikker og nøyaktig bearbejding av store og små emner i kombinasjon med føringsssystemet.

Med sine mange bruksområder kan du arbeide både lønnsomt og ergonomisk.

## 8.4 Sagblad, annet tilbehør

For å kunne bearbeide forskjellige materialer raskt og rent tilbyr Festool sagblad som er spesielt konstruert for maskinen din.

Bestillingsnummer for disse og annet tilbehør som gir deg muligheten til allsidig og effektiv bruk av Festool-sirkelsagen, finner du i Festool-katalogen eller på Internett under »www.festool.com«.

## 9 Vedlikehold og stell

**Før alle vedlikeholdsarbeider på maskinen trekkes alltid støpslet ut av stikkontakten!**

For å sikre luftsirkulasjonen må åpningene for kjøleluft i motorhuset alltid holdes fritt og rent.

**Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, må bare gjennomføres av et autorisert kundenservice-verksted.**

## 10 Ansvar for mangler

For våre apparater er vi ansvarlig for material- eller produksjonsfeil i samsvar med gjeldende nasjonale bestemmelser, i minst 12 måneder. Denne tiden 24 måneder innenfor EU-stater (bevises med regning eller følgeseddel).

Skader som spesielt skyldes slitasje, overbelastning, ufagmessig håndtering, eller skader forårsaket av brukeren eller annen bruk i strid med bruksanvisningen, eller skader som var kjent ved kjøp av apparatet omfattes ikke av dette ansvaret.



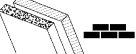

Reklamasjoner kan bare godtas hvis apparatet ikke ble demontert og returneres til leverandøren eller et autorisert Festool-serviceverksted. Ta godt vare på bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kvittering. Dessuten gjelder produsentens aktuelle betingelser for ansvar ved mangler.

**Anmerkning**

På grunn av kontinuerlige forsknings- og utviklings-

arbeid tas det forbehold om endringer av de tekniske spesifikasjonene i dette dokumentet.

**Tabell: Materialtilpasset kutting - med riktig hastighet**

Materiale	Turtallstrinn
 <p>Heltre (hardt, mykt) Sponplater og hardt virke Laminert tre, møbelplater, finerte og belagte plater</p>	6 3-6 6
 <p>Kunststoff, fiberforsterket kunststoff (glassfiberkunststoff), papir og vevet materiale Akrylglass</p>	3-5 4-5
 <p>Gips- og sementbundne fiberplater</p>	1-3
 <b>Al</b> <p>Aluminiumplater og -profiler inntil 15 mm</p>	4-6

**Dados Técnicos**

Potência absorvida

RPM do disco da serra

Ângulo de corte

Profundidade de corte  
(a 45°)

Diâmetro do disco da serra

Segurança

Peso

**AP 65 EB**1500 W (funciona-  
mento contínuo)  
1800–3800 min<sup>-1</sup>  
(com carga/em vazio)  
0–45°

0–66 mm (48 mm)

Ø 190 × Ø 30 mm

□ / II

6,7 kg

**Dados Técnicos**

Potência absorvida

RPM do disco da serra

Ângulo de corte

Profundidade de corte  
(a 45°)

Diâmetro do disco da serra

Segurança

Peso

**AP 65**1300 W (funciona-  
mento contínuo)  
4800 min<sup>-1</sup>  
(com carga/em vazio)  
0–45°

0–66 mm (48 mm)

Ø 190 × Ø 30 mm

□ / II

6,6 kg

As figuras mencionadas encontram-se em duas páginas destacáveis, no início e no fim das instruções de uso.

**1 Utilização adequada**

As serras circulares portáteis AP 65 EB e AP 65 podem ser utilizadas para serrar plásticos, madeira e materiais similares.

Equipado com o disco de serra 486 229, a serra circular portátil AP 65 EB pode ser utilizada também para serrar alumínio.

O usuário é responsável por acidentes e danos, originados pela utilização inadequada do aparelho.

**2 A ser observado antes de utilizar o equipamento:****2.1 Avisos de segurança**

Antes de utilizar o aparelho, leia os avisos de segurança na página que acompanha essas instruções de uso.

- Antes de utilizar a serra, controle o ajuste fixo e o curso correcto do disco da serra. Controle se todas as chaves foram tiradas.
- Não utilize discos de serra rachados ou deformados.
- É proibida a utilização de discos de serra de aço de acção rápida (discos de serras circulares HSS).
- Desligado o accionamento, não trave os discos de serra por submetê-las a pressão lateral.
- Utilize somente discos de serra cujo corpo básico não seja maior e cuja travação não seja menor do que a grossura da cunha de separação.
- É proibida a utilização de discos de serra cujos dados não coincidam com os dados técnicos dessas instruções de uso. permitida a utilização de discos de serra das seguintes dimensões:

diâmetro do disco máximo: 192 mm, diâmetro do disco mínimo: 180 mm. Espessura máxima do corpo básico: 1,9 mm. Largura das ferramentas de corte: 2,5–3,5 mm.

- Verifique se todas as peças móveis do disco da serra funcionam sem encravar.
- Não fixe a capa de protecção móvel enquanto ela estiver aberta.
- Verifique se todos os dispositivos que cobrem o disco da serra se encontram em plenas condições operacionais.
- A cunha de separação há de ser utilizada sempre, com excepção de cortes de imersão.

**2.2 Informações sobre ruído e vibração**

Confira os valores típicos do equipamento, medidos conforme EN 50 144:

nível de pressão acústica 92 dB(A);  
nível de potência acústica 105 dB(A);  
aceleração avaliada < 2,5 m/s<sup>2</sup>.

Utilizar protectores de ouvido!

**3 Conexão eléctrica e colocação em funcionamento****Por favor, observe sempre os avisos de segurança na folha anexa!**

A tensão da rede há de coincidir com a tensão indicada na placa indicadora de potência.

Para a operação no campo nominal basta utilizar um fusível de 10 A ou um correspondente interruptor de segurança automático. Por causa da grande capacidade de sobrecarga do motor recomendamos, porém, a utilização de um fusível de 16 A.

As serras AP 65 EB/AP 65 dispõem dum elemento de cobertura de protecção fixo (2.1) e dum capa de protecção de movimento giratório (2.8) com retorno por mola.

Quando não há intervenção por parte do operador, a coroa dentada do disco de serra está completamente coberta pela capa de protecção giratória.

Coloque a serra circular portátil com a base (1.7) sobre a peça a trabalhar e ligue o motor.

Aperte primeiro o bloqueio de conexão (1.2), em seguida, accione o interruptor de pistola (1.1).

Para serrar, segure o aparelho ligado com as duas mãos nos manipulós (1.3 e 1.10) e conduza-o sobre a peça a trabalhar.

Em ocasião da operação de corte, a capa de protecção giratória (2.8) abre-se automaticamente ou pode ser aberta por um aperto da alavanca (1.13).

Ao tirar a serra circular portátil da peça a trabalhar, a capa de protecção giratória volta automaticamente à posição de protecção. Solte a alavanca (1.13)!

Para a sua segurança, a serra circular AP 65 EP está equipada com o sistema SSB de travagem de acção rápida. Ao soltar o interruptor de pistola, o disco da serra pára dentro de cerca de 2 segundos.

**4 Electronic**

A serra circular AP 65 EB está equipada com um sistema electrónico de ondas plenas que têm as seguintes funções:

### Arranque suave

O arranque suave, de regulação electrónica, garante um arranque do aparelho sem solavancos e necessita duma corrente de arranque reduzida (precisa-se um fusível mais fraco).

### Número de rotações marcha em vazio

O sistema electrónico limita o número de rotações em vazio ao número de rotações de trabalho, ou seja, a um máximo de 3800 min<sup>-1</sup>, possibilitando uma operação em marcha em vazio muito silenciosa, protegendo a engrenagem e o motor.

### Regulação do número de rotações

O número de rotações do disco da serra pode variar de 1800 (posição 1) a 3800 min<sup>-1</sup> e ser regulado sem escalonamentos por meio do regulador de rotações (1.4).

As cifras no regulador de rotações correspondem aproximadamente aos números de rotações do disco da serra, indicados a seguir:

1	1800 min <sup>-1</sup>	4	3000 min <sup>-1</sup>
2	2200 min <sup>-1</sup>	5	3400 min <sup>-1</sup>
3	2600 min <sup>-1</sup>	6	3800 min <sup>-1</sup>

### Número de rotações contínuo

O número de rotações do motor ajustado é estabilizado pelo sistema electrónico, garantindo, também sob carga, uma contínua velocidade de corte.

### Dispositivo de protecção de sobrecargas

Em caso de sobrecargas extremas (cortes longitudinais, utilização de discos de serra embotados), a potência absorvida pode ser bem maior do que o valor nominal. Nesse caso, um fusível electrónico garante que o motor não queime. O motor é desligado por meio dum «acoplamento de segurança electrónico» e continua a funcionar logo após o fim da sobrecarga.

### Dispositivo de protecção de temperaturas excessivas

Sobrecargas extremas durante a operação contínua aquecem o motor. O aparelho dispõe dum dispositivo electrónico de controlo de temperatura, protegendo o motor de aquecimento excessivo (queima do motor). Antes de atingir uma temperatura crítica, o dispositivo de segurança electrónico desliga o motor. Após um período de arrefecimento de cerca de 3–5 minutos, a máquina volta a estar pronta para entrar em funcionamento sem limite de carga. O período de arrefecimento pode ser reduzido, quando o motor fica em andamento (marcha em vazio).

É possível que serras com sistema de travagem electrónico não atinjam o número de rotações de repouso e, portanto, parem de funcionar (vibrem). Nesse caso, desligue a serra por um curto período e volte a ligá-la em seguida. A serra funcionará com número de rotações de repouso.

### Indicação de fotodiodos

O fotodiodo verde (1.6) indica ao operador que o aparelho está em funcionamento. O fotodiodo vermelho (1.5) indica que o aparelho está sobrecarregado em cerca de 70%.

Caso for sujeito a essas sobrecargas por um longo período, o motor será desligado pelo dispositivo de protecção de sobrecargas.

### Recomendamos

que, ao acender-se o fotodiodo vermelho, V.Sa. reduza a força de avanço até que o fotodiodo volte a apagar. Dessa forma, V.Sa. estará a trabalhar na margem de sobrecarga permitida.

### Travão rápido de segurança (AP 65 EB)

Ao soltar o interruptor (desligar o motor), o sistema electrónico inicia a travagem que parará o disco da serra dentro de cerca de 2 segundos.

## 5 Ajuste da serra circular portátil

Ajustados correctamente, as serras circulares portáteis AP 65 EB/AP 65 podem ser utilizadas para os mais diversos cortes:

### a) Ajuste da profundidade do corte

A profundidade de corte pode ser regulada sem escalonamentos de 0 a 66 mm. Primeiro, solte a alavanca (3.9). A escala (3.3) e as marcas (3.2) facilitam o ajuste exacto. Em seguida, volte a apertar a alavanca (3.9). V.Sa. obterá um corte limpo, ajustando a profundidade do corte conforme a espessura das peças a trabalhar. Um corte limpo será garantido, escolhendo uma profundidade de corte = espessura da peça a trabalhar mais 2–5 mm.

### b) Ajuste de cortes angulares

Antes de girar a serra, posicione a extensão da mesa (1.14) para fora, à altura do entalhe (1.8). Desaperte os parafusos de fixação (2.13 e 1.12). Gire a serra e ajuste o ângulo entre 0 e 45 conforme a escala (3.7) e as marcas (3.8).

Aperte novamente os parafusos de fixação.

O centro de giro das serras AP 65 EB/AP 65 encontra-se no ponto de intersecção da superfície de suporte da régua de guia (5.1) e do canto de corte (5.2).

As posições finais em 0 e 45 podem ser ajustadas. O ajuste foi realizado na fábrica.

A posição final 45 pode ser reajustada por meio dos dois parafusos sextavados internos (2.11), a posição final 0, por meio dos dois parafusos (3.10).

### c) Indicador da direcção do corte

A direcção do corte do disco de serra é indicada no canto de corte (2.4), no lado frontal da base da serra. O segundo canto de corte, que se encontra atrás do mencionado, deve ser utilizado quando a serra está girada em 45 (sem régua de guia).

## 6 Serrar com a serra AP 65 EB/AP 65

### a) Trocar o disco de serra

#### Tire a ficha da tomada!

Aperte o travão do fuso (3.1). Desaperte e tire o parafuso de cabeça sextavado interno (2.6) por meio da chave para parafusos sextavados internos (3.11). Remova o flange de aperto (2.7) e gire o dispositivo de protecção de retorno para trás (2.8). Dessa forma, torna-se fácil a troca do disco da serra. Ao instalar um outro disco de serra, observe o seguinte:

o sentido de rotação do disco há de coincidir com o da serra circular portátil. Oriente-se pelas setas na capa de protecção (2.2) e no disco da serra (2.5)

Para garantir o curso correcto do disco de serra, garanta que as superfícies de aperto nos flanges e no disco da serra estejam limpos.

Para a serra AP 65 EB/AP 65, Festool oferece os discos de serra adequados a todos os tipos de utilização.

### b) Cunha de separação

A serra AP 65 EB/AP 65, de série, está equipada com uma cunha de separação. Por motivos de segurança, todos os cortes devem ser realizados somente quando a cunha de separação está instalada!

Após uma troca do disco da serra, a cunha de separação há de ser reajustada da seguinte maneira:

#### Tire a ficha da tomada!

Desaperte o parafuso sextavado interno (2.10) por meio da chave (3.11) e posicione a cunha de separação (2.9).

As medidas de ajuste X (fig. 2), distância entre a cunha de separação e o disco da serra, e Y, saliência do disco da serra sobre a cunha de separação, devem ser de 2 a 3 mm.

### c) Serrar

Coloque a parte dianteira da base da serra sobre a peça a trabalhar. Ligue a serra circular portátil e avance a serra na direcção de corte.

A capa de protecção giratória abre-se automaticamente ou pode ser aberta, apertando a alavanca (1.13).

### d) Ajuste do número de rotações

Através da roda de regulação (1.4) o número de rotações (velocidade de corte) da serra AP 65 EB pode ser ajustado sem escalonamentos da posição  $1 = 1800 \text{ min}^{-1}$  à posição  $6 = 3800 \text{ min}^{-1}$ . Para escolher o número de rotações certo, consulte a tabela de aplicações.

### e) Serrar alumínio

Ao trabalhar com alumínio deve, por razões de segurança, respeitar as seguintes medidas:

- Ligar à entrada um disjuntor de corrente de defeito (FI).
- Ligar a ferramenta a um aspirador adequado.

- Limpar regularmente a ferramenta, de modo a remover acumulações de pó na carcaça do motor e na cobertura de protecção.

- Usar óculos de protecção.

O alumínio apenas pode ser serrado com as lâminas de serra especiais Festool previstas para o efeito.

Ao serrar placas, deve lubrificar-se com petróleo, perfis de parede delgada (até 3 mm) podem ser trabalhados sem lubrificação.

## 7 Conexão dum dispositivo de aspiração de aparas

Especialmente ao utilizar as serras em ambientes fechados, recomendamos que V.Sa. use um dispositivo de aspiração de aparas. Para esse fim, a serra AP 65 EB/AP 65 dispõe duma tubuladura de conexão tangencial (3.4), na qual pode ser encaixado um tubo de aspiração Festool  $\varnothing 27 \text{ mm}$  (3.5). Caso V.Sa. não utilizar um dispositivo de aspiração de aparas, encaixe sempre o desviador de aparas (3.6) na tubuladura de conexão. Girando o desviador de aparas, o voo das aparas pode ser direccionado. Ao utilizar um dispositivo de aspiração de aparas, o desviador de aparas é guardado no mordente de ajuste (3.12).

**Em caso de ampla e longa utilização para serrar madeira e o uso profissional para cortar materiais, cujo pó for prejudicial à saúde, o equipamento eléctrico há de ser conectado a um adequado dispositivo de aspiração externo.**

## 8 Acessório

Consultar os números de encomenda, dos acessórios descritos de seguida, no seu catálogo Festool ou na Internet sob «[www.festool.com](http://www.festool.com)».

### 8.1 Encosto paralelo

Para cortes de até 180 mm de largura cortada pode-se utilizar o encosto paralelo. O encosto paralelo é instalado na base da serra através do adaptador de encostos.

### 8.2 Sistema trilho-guia

Os trilhos-guia, disponíveis em diversos comprimentos, permitem cortes precisos e limpos e protegem simultaneamente a superfície da peça a trabalhar contra danificações. Em conjunto com a extensa gama de acessórios é possível, com o sistema trilho-guia, efectuar cortes angulares exactos, corte em meia-esquadria e trabalhos de embutir.

A possibilidade de fixação por meio de grampos (4.2) garante uma fixação firme e um trabalho seguro.

A folga da guia da bancada de serra nos trilhos-guia pode ser ajustada através dos duas mandíbulas de ajuste (1.7, 1.9).

Os trilhos-guia possuem um pára-farpas (4.1), que deve ser cortado à medida antes da primeira utilização:

- ajustar o número de rotações da ferramenta para a posição 6,

- assentar a ferramenta na extremidade traseira do trilho-guia,
- ligar a ferramenta, pressionar para baixo até à profundidade de corte ajustada e fender o pára-farpas a todo o comprimento sem pousar. A aresta do pára-farpas corresponde agora exactamente à aresta de corte.

### 8.3 Bancada multifuncional

A bancada multifuncional (MFT 800, MFT 1080), disponível em dois tamanhos, permite uma fixação simples das peças a trabalhar, e em conjunto com o sistema trilho-guia, um trabalho seguro e preciso de peças a trabalhar de grandes e pequenas dimensões.

Devido às suas múltiplas possibilidades de utilização é possível efectuar trabalhos de modo económico e ergonomicamente favorável.

### 8.4 Lâminas de serra, outros acessórios

Para poder trabalhar-se, de forma rápida e limpa, diversos materiais, a Festool coloca à sua disposição lâminas de serra ajustadas especificamente à sua máquina.

Relativamente ao número de encomenda para estas lâminas, assim como para outros acessórios, que lhe permitem uma utilização variada e eficaz da sua serra circular manual Festool, consultar o catálogo Festool ou na Internet sob «www.festool.com».

## 9 Manutenção e conservação

### Antes de iniciar qualquer actividade de manutenção, desconecte o equipamento da rede!

Para assegurar uma suficiente circulação do ar, as frestas de ventilação da carcaça do motor devem estar sempre abertas e limpas.

**Todas as actividades de manutenção e de conserto para as quais se tornar necessária a abertura da carcaça do motor ou da engrenagem poderão ser realizadas exclusivamente por oficinas de assistência técnica, por nós credenciadas.**

### 10 Prestação de garantia

Os nossos aparelhos estão ao abrigo de prestação de garantia referente a defeitos do material ou de fabrico de acordo com as regulamentações nacionalmente legisladas, todavia no mínimo 12 meses. Dentro do espaço dos estados da EU o período de prestação de garantia é de 24 meses (prova através de factura ou recibo de entrega).


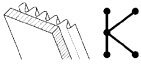
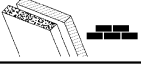
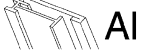
Danos que se devem em especial ao desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou danos por culpa do utilizador ou qualquer outra utilização que não respeite o manual de instruções ou conhecidos aquando da aquisição, estão excluídos da prestação de garantia.

Reclamações só podem ser reconhecidas caso o aparelho seja remetido todo montado (completo) ao fornecedor ou a um serviço de assistência ao cliente Festool autorizado. O manual de instruções, instruções de segurança, lista de peças de substituição e comprovativo de compra devem ser bem guardados. São válidas, de resto, as actuais condições de prestação de garantia do fabricante.

### Nota

Devido aos trabalhos de investigação e desenvolvimento permanentes, reserva-se o direito às alterações das instruções técnicas aqui produzidas.

**Tabela: cortar de forma adequada ao material - com a velocidade certa**

Material	Escalão do número de rotações
 <p>Madeira maciça (rija, macia) Placas de aglomerado e de fibra dura Contraplacado, placas de madeira, placas folheadas e revestidas</p>	<p>6 3-6 6</p>
 <p>Plásticos, plásticos reforçados por fibras (GfK), papel e tecido Vidro acrílico</p>	<p>3-5 4-5</p>
 <p>Placas de fibra de aglomerado de gesso e de cimento</p>	<p>1-3</p>
 <p>Al Placas e perfis de alumínio até 15 mm</p>	<p>4-6</p>

**Технические данные**

Потребляемая мощность	<b>AP 65 EB</b> 1500 Вт (непрерыв- ный режим работы)
Корость вращения пильного полотна	1800–3800 мин <sup>-1</sup> (холостой ход и ход под нагрузкой)
Установка под углом	0–45°
Глубина пропила (при 45°)	0–66 мм (48 мм)
Диаметр пильного полотна	∅ 190 × ∅ 30 мм
Безопасность	□ / II
Вес	6,7 кг

**Технические данные**

Потребляемая мощность	<b>AP 65</b> 1300 Вт (непрерыв- ный режим работы)
Корость вращения пильного полотна	4800 мин <sup>-1</sup> (холостой ход и ход под нагрузкой)
Установка под углом	0–45°
Глубина пропила (при 45°)	0–66 мм (48 мм)
Диаметр пильного полотна	∅ 190 × ∅ 30 мм
Безопасность	□ / II
Вес	6,6 кг

Указанные рисунки находятся на двух раскрывающихся страницах в начале и в конце руководства по эксплуатации.

**1 Назначение**

Ручные циркулярные пилы AR 65 EB и AP 65 предусмотрены по своему назначению для пиления леса, сходных с лесом материалов и синтетических материалов. Ручная циркулярная пила AR 65 EB, оснащённая пильным полотном 486 299, может использоваться также и для пиления алюминия. За повреждения и несчастные случаи, возникшие вследствие эксплуатации прибора не по назначению, ответственность полностью несёт пользователь.

**2 Учёт перед пуском в эксплуатацию**

**2.1 Предписания по технике безопасности**

Перед пуском в эксплуатацию следует прочитать предписания по технике безопасности на прилагаемом листе.

- Перед пуском в эксплуатацию проконтролируйте прочность посадки пильного полотна и безупречность его хода. Убедитесь в том, что все ключи для рабочих органов пилы удалены.
- Пильные полотна с трещинами или те, форма которых претерпела изменения, применяться не должны.
- Использование пильных полотен из высоколегированной, высокопроизводительной быстрорежущей стали (HSS-полотен круглой пилы) не допускается.
- Пильные полотна после отключения при-

вода не должны тормозиться встречным боковым надавливанием.

- Применяться могут только те пильные полотна, толщина базового тела которых не больше и развод которых не меньше толщины расклинивающего ножа.
- Пильные полотна, не соответствующие характеристикам, указанным в этом руководстве по эксплуатации, применяться не должны.
- Допустимые размеры пильного полотна: максимальный диаметр пильного полотна – 192 мм. Минимальный диаметр пильного полотна – 180 мм. Максимальная толщина базового тела – 1,9 мм. Ширина пропила 2,5–3,5 мм.
- Удостовериться в том, что все подвижные детали пильного полотна функционируют без заклиниваний.
- Подвижный защитный кожух в открытом состоянии не должен зажиматься.
- Удостовериться в том, что все устройства, прикрывающие пильное полотно, работают безупречно.
- За исключением шаржирных пропилов применять расклинивающий нож абсолютно во всех случаях.

**2.2 Информация по шуму и вибрации**

Типичные для прибора значения, измеренные согласно EN 50 144, составляют:

уровень звука	92 дБ(а)
уровень акустической мощности	105 дБ(а)
оцененное ускорение	< 2,5 м/с <sup>2</sup>

Носить защиту органов слуха!

**3 Электроподключение и пуск в эксплуатацию**

**Обязательно примите во внимание предписания по технике безопасности на прилагаемом листе!**

Кетевое напряжение должно соответствовать напряжению, указанному на фирменной табличке с паспортными данными ручной циркулярной пилы.

Для работы в номинальном диапазоне хватает 10 а- предохранителя или соответствующего силового выключателя с защитными свойствами. По причине высокой перегрузки двигателя мы рекомендуем 16 а-предохранитель. Пилы AP 65 EB/AP 65 снабжены неподвижным защитным кожухом (2.1) и подвижным маятниковым кожухом (2.8) с пружинным возвратом в исходное положение.

Зубчатый венец пильного полотна остаётся полностью прикрытым маятниковым защитным кожухом без вмешательства оператора.

Ручная циркулярная пила насаживается пильным столком (1.7) на заготовку, и двигатель включается.

Вначале снять блокировку против воздействия нажатием на кнопку (1.2), затем воздействовать pistolетный выключатель (1.1).

Включённая машинка при пилении удерживается за обе ручки (1.3 и 1.10) и ведётся по заготовке.

Маятниковый защитный кожух (2.8) открывается при этом автоматически или нажатием на рычаг (1.13).

При приподнятии ручной циркулярной пилы маятниковый защитный кожух автоматически возвращается в защитное для пилы положение. Рычаг (1.13) опустить!

AP 65 EV оснащена предохранительной системой мгновенного торможения SSB. После отпуска pistolетного выключателя пильное полотно полностью останавливается в течение прикл. 2 сек.



#### 4 Электроника

AP 65 EV снабжена полновольтной электроникой со следующими функциями:

#### Плавный пуск

Управляемый электроникой плавный пуск обеспечивает бестолчковый пуск машинки и потребляет меньший объём пускового тока (требуется менее мощный предохранитель).

#### Число оборотов холостого хода

Электроника ограничивает число оборотов холостого хода до рабочего числа оборотов в максимально 3800 мин<sup>-1</sup>. В результате пила при работе на холостом ходу практически не издаёт шума, а трансмиссия и двигатель работают в щадящем режиме.

#### Установка числа оборотов

Число оборотов пильного полотна может устанавливаться бесступенчато посредством регулятора числа оборотов (1.4) в диапазоне от 1800 (позиция 1) до 3800 мин<sup>-1</sup> (позиция 6). При этом цифры на регуляторе числа оборотов приблизительно соответствуют следующему числу оборотов пильного полотна:

1	1800 мин <sup>-1</sup>	4	3000 мин <sup>-1</sup>
2	2200 мин <sup>-1</sup>	5	3400 мин <sup>-1</sup>
3	2600 мин <sup>-1</sup>	6	3800 мин <sup>-1</sup>

#### Постоянное число оборотов

Предварительно назначенное число оборотов двигателя перманентно поддерживается электроникой. В результате постоянная скорость резки сохраняется в том числе и при нагрузке.

#### Перегрузочный предохранитель

При экстремальных перегрузках (при продольной резке, применении тупых пильных полотен) количество потребляемой электроэнергии

может намного превысить допустимое номинальное значение. В таких случаях двигатель защищается от перегорания электронным перегрузочным предохранителем. При этом двигатель посредством Электронной предохранительной муфты V отключается, а после разгрузки снова начинает работать.

#### Температурный предохранитель

Экстремальная перегрузка в процессе длительной эксплуатации приводит к перегреванию двигателя. Для защиты от перегрева (перегорания двигателя) в прибор вмонтировано электронное устройство контроля за температурой. Перед достижением двигателем критической температуры предохранительная электроника отключает его.

После приблизительно 3–5 минут остывания машинка снова готова к работе и полным нагрузкам. При работающей машинке (холостой ход) время остывания значительно сокращается.

При перегрузке пилы с тормозной электроникой случается, что пила, не достигнув восстановительного числа оборотов, перестаёт работать (гудит).

В подобной ситуации пилу следует отключить и снова включить. После этого она работает дальше с восстановительным числом оборотов.

#### Диодный индикатор

Зелёный светодиод (1.6) информирует оператора о том, что машинка работает. Красный светодиод (1.5) показывает, что двигатель прикл. на 70% перегружен.

В случае такого рода перегрузки двигателя в течение продолжительного времени перегрузочный предохранитель отключает его.

#### Мы рекомендуем:

При загорании красного светодиода напорное усилие снижать до тех пор, пока красный светодиод не погаснет. После этого Вы работаете в допустимом перегрузочном режиме.

#### Предохранительная система мгновенного торможения (AP 65 EV)

При отпуске выключателя (отключении двигателя) электроника приводит в действие процесс торможения, в результате которого пильное полотно в течение прикл. 2 сек. останавливается.

#### 5 Установка ручной циркулярной пилы

При помощи ручных циркулярных пил AR 65 EV/AR 65 возможно осуществление различных операций по пилению. Для этого имеют место различные установочные возможности.

#### а) Установка глубины пропила

Глубина пропила может бесступенчато переставляться в диапазоне 0–66 мм. Рычаг

(3.9) опустить. Точной установке способствуют шкала (3.3) и маркировка (3.2). После этого рычаг (3.9) снова затянуть. Чистый пропил достигается в том случае, если глубина пропила приводится в соответствие с толщиной подлежащей обработке заготовке. В этой связи железное правило: толщина заготовки + 2–5 мм \$ глубина пропила.

#### **б) Установка пропила под углом**

Перед откидыванием выступающая часть стола (1.14) должна быть выдвинута наружу до рубца (1.8).

Ослабить установочные винты (2.13 и 1.12). Пилу откинуть и требуемый угол в диапазоне от 0° до 45° установить по шкале (3.7) и маркировке (3.8).

Установочные винты снова затянуть до отказа.

Точка откидывания у AP 65 EB/AP 65 располагается в точке пересечения опорной поверхности направляющего рейса (5.1) и обрезной кромки (5.2).

Конечные положения 0° и 45° могут юстироваться и проходят установку на заводе-изготовителе.

Конечное положение 45° (может выверяться посредством обоих внутренних шестигранных винтов (2.11)), а конечное положение 0° – с помощью обоих винтов (3.10).

#### **в) Индикатор пропила**

Линия пропила пильного полотна может быть считана по обрезной кромке (2.4) с передней стороны пильного стола. Обрезная кромка, располагающаяся позади неё, актуальна при пилении пилой, повернутой на 45° (без направляющего рейса).

### **6 Пиление с AP 65 EB/AP 65**

#### **а) Замена пильного полотна**

Штекер из розетки вынуть!

Нажать на шпиндельный останов (3.1). Шестигранным рожковым ключом (3.11) отвернуть внутренний шестигранный винт (2.6). Зажимной фланец (2.7) снять и отжимное ограждение (2.8) пилы откинуть назад. После этого пильное полотно заменяется просто. При вставке пильного полотна следует учесть две вещи:

Направление вращения пильного полотна и ручной циркулярной пилы должно быть идентичным. Лучшей ориентации служат стрелки (2.2) на защитном кожухе и на пильном полотне (2.5).

Чтобы добиться безупречного хода пильного полотна, зажимные поверхности фланцев и пильного полотна должны быть чистыми.

Для AP 65 EB/AP 65 Festool предлагает своё пильное полотно для каждого из случаев применения.

#### **б) Расклинивающий нож**

AP 65 EB/AP 65 оснащается серийно расклинивающим ножом. Согласно предписаниям по технике безопасности любые операции по пилению должны проводиться только с смонтированным расклинивающим ножом. После замены пильного полотна расклинивающий нож необходимо подрегулировать следующим образом:

Штекер из розетки вынуть!

Внутренний шестигранный винт (2.10) ключом (3.11) ослабить и расклинивающий нож (2.9) соответствующим образом сместить.

Установочные размеры X (рис. 2) (расстояние между расклинивающим ножом и пильным полотном) и Y (выступ пильного полотна над расклинивающим ножом) должны составлять 2–3 мм.

#### **в) Пиление заготовок**

Установить пильный стол передней частью на заготовку. Включить ручную циркулярную пилу и подать в направлении резания. Маятниковый защитный кожух открывается при этом автоматически или в результате нажатия на рычаг (1.13).

#### **г) Установка числа оборотов**

На AP 65 EB число оборотов (скорость резания) переставляется бесступенчато. Для этого регулировочное колесо (1.4) может переставляться в диапазоне от положения 1 \$ 1800 мин<sup>-1</sup> до положения 6 \$ 3800 мин<sup>-1</sup>. К установкой соответствующего числа оборотов Вы можете ознакомиться в прикладной таблице.

#### **д) Пиление алюминия**

При работе с алюминием из соображений безопасности необходимо соблюдать следующие меры:

- Подключите выключатель защиты от превышения тока (FI).
- Подключите машину к подходящему устройству для отсасывания пыли.
- Регулярно очищайте машину от отложенной пыли в корпусе электродвигателя и в защитном кожухе.
- Работайте в защитных очках.

Алюминий можно пилить только с помощью предусмотренных фирмой Festool специальных пильных дисков.

При пилении плит необходимо смазывать диск керосином, тонкостенные профили (до 3 мм) можно обрабатывать без смазки.

### **7 Подключение устройства для отсасывания стружки**

Устройство для отсасывания стружки рекомендуется в первую очередь при работе в закрытых помещениях. Клепально для этого AP 65 EB/AP 65 оснащена уходящим по касательной

присоединительным патрубком (3.4), в который может вставляться отсасывающий шланг (3.5) диаметром 27 мм. Если работа производится без отсасывающего устройства, на присоединительный патрубок следует надевать дефлектор для стружки (3.6). В результате вращения последнего можно варьировать полёт стружки. При работе с отсасывающим шлангом дефлектор для стружки насаживается на установочный зажим (3.12).

**При продолжительной обработке леса или промышленном использовании материалов, при которых выделяется вредная для здоровья пыль, электроприбор следует подключать к внешнему специально приспособленному для этого отсасывающему устройству.**

## **8 Принадлежности**

Коды заказа описываемых далее принадлежностей приведены в каталоге Festool и в Интернет по адресу «[www.festool.com](http://www.festool.com)».

### **8.1 Параллельный упор**

Для обрезания заготовок, шириной до 180 мм, может применяться параллельный упор. Посредством адаптера упора параллельный упор закрепляется на пильном столе.

### **8.2 Направляющая система**

Направляющие различной длины обеспечивают точное, чистое резание и одновременно защищают поверхность обрабатываемой детали от повреждений. В комбинации с разнообразными принадлежностями с помощью направляющих систем можно выполнять точное резание под углом, косые пропилы и пригоночные работы.

Возможность крепления с помощью зажимов обеспечивает прочную фиксацию и надежную работу (4.2).

Зазор стола пилы на направляющих позволяет выполнять регулировку с помощью обеих установочных колодок (1.7, 1.9).

Направляющие имеют защиту от стружки (4.1), которая перед первым использованием должна быть вырезана под размер:

- Установите число оборотов машины на 6.
- Установите машину на задний конец направляющей.
- Включите машину, опустите до установленной глубины резания, пропилите защиту от стружки по всей длине, не снимая. Теперь кромка защиты от стружки точно соответствует кромке реза.

### **8.3 Многофункциональный стол**

Многофункциональный стол, поставляемый в двух вариантах размеров, (MFT 800, MFT 1080) обеспечивает простое крепление обрабатываемой детали и в комбинации с направляющей

системой – надежную и точную обработку больших и маленьких заготовок. Благодаря его разнообразным возможностям использования работы выполняются эффективно и эргономично.

## **8.4 Пильные диски, прочие принадлежности**

Для быстрой и чистой обработки различных материалов фирма Festool предлагает пильные диски, предназначенные специально для Вашей машины.

Коды заказа для дисков, а также дополнительные принадлежности, которые обеспечат Вам разнообразное и эффективное использование ручной циркулярной пилы, Вы найдете в каталоге Festool или в Интернет по адресу «[www.festool.com](http://www.festool.com)».

## **9 Техническое обслуживание и уход**

**Перед любыми работами по техническому обслуживанию штекер из розетки всегда вынимать!**

Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждающего воздуха в корпусе двигателя должны быть постоянно открыты и содержаться в чистоте.

**Все работы по техническому обслуживанию и ремонту, при которых требуется вскрытие корпуса двигателя, должны проводиться мастерской специальной сервисной службы.**

## **10 Гарантия**

Для наших приборов мы предоставляем гарантию, распространяющуюся на дефекты материала и производства, согласно законодательным предписаниям, действующим в конкретной 12 стране. Минимальный срок действия гарантии месяцев. Для стран-участниц ЕС срок действия гарантии составляет 24 месяца (при предъявлении чека или накладной).



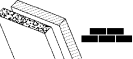

Гарантия не распространяется на повреждение, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, ненадлежащего использования, повреждения по вине пользователя или при использовании вопреки Руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара).

Претензии принимаются только в том случае, если прибор доставлен к поставщику или авторизованный сервисный центр фирмы Festool в неразобранном виде. Сохраняйте Руководство по эксплуатации, инструкции по технике безопасности и товарный чек. В остальном действовать согласно соответствующим условиям предоставления гарантии изготовителя.

## **Примечание**

В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

**Таблица: Резка в зависимости от материала – с надлежащей скоростью**

Материал	Ступень числа оборотов
 <p>Массив древесины (твердый, мягкий) Стружечные и грубоволокнистые плиты Клееная древесина, столярные плиты, фанерованные и имеющие покрытие плиты</p>	<p>6 3-6 6</p>
 <p>Полимерные материалы, полимерные материалы с волоконным усилением (GfK), бумага и ткань Органическое стекло</p>	<p>3-5 4-5</p>
 <p>Волокнистые плиты с гипсовой и цементной связкой</p>	<p>1-3</p>
 <p><b>Al</b> Алюминиевые плиты и профили до 15 мм</p>	<p>4-6</p>

**Technické údaje**

AP 65 EB	1500 W
Príkron	(trvalý provoz)
Otáčky listu pily	1800–3800 min <sup>-1</sup> (se zátěží a bez zátěže)
Řezání pod úhlem	0–45°
Hloubka řezu (při 45°)	0–66 mm (48 mm)
Průměr listu pily	Ø 190 × Ø 30 mm
Bezpečnost	☐ / II
Hmotnost	6,7 kg

**Technické údaje**

AP 65	1300 W
Príkron	(trvalý provoz)
Otáčky listu pily	4800 min <sup>-1</sup> (se zátěží a bez zátěže)
Řezání pod úhlem	0–45°
Hloubka řezu (při 45°)	0–66 mm (48 mm)
Průměr listu pily	Ø 190 × Ø 30 mm
Bezpečnost	☐ / II
Hmotnost	6,6 kg

Uvedená zobrazení se nacházejí na vyklápěcí straně na začátku návodu k použití.

**1 Předepsané použití**

Ruční okružní pily AP 65 EB a AP 65 jsou určeny k řezání dřeva, dřevu příbuzných materiálů a umělých hmot. Při vybavení ruční okružní pily AP 65 EB pilovým listem 486 299 ji lze použít i pro řezání hliníku. Za škody a nehody, způsobené nepřiměřeným použitím, ručí zásadně uživatel.

**2 Před uvedením do provozu dbejte na**

**2.1 Bezpečnostní pokyny**

Před uvedením do provozu je třeba přečíst bezpečnostní pokyny, uvedené na přiloženém listě.

- Před uvedením do provozu zkontrolujte pevné zasazení listu pily a jeho bezvadný chod. Dbejte na to, aby byly odstraněny nástrojové klíče.
- Popraskané listy pily nebo listy se změněným tvarem se nesmějí používat.
- Používání pilových listů ze slitinové rychlořezné oceli (pilové listy HSS) je nepřipustné.
- Pilové listy nesmějí být po vypnutí motoru bržděny tlakem ze strany.
- Smějí se používat pouze pilové listy, jejichž základní těleso není tlustší a jejichž rozvod není menší než štěpný klín.
- Pilové listy, které neodpovídají údajům, uvedeným v tomto návodu k použití, nesmějí být používány.

Přípustné rozměry pilových listů: Největší průměr pilového listu 192 mm. Nejmenší průměr pilového listu 180 mm. Tloušťka základního tělesa max. 1,9 mm. Řezná šířka 2,5–3,5 mm.

- Je třeba si ověřit, zda všechny pohyblivé části pilového listu mají volný chod – bez zadrhávání.
- Pohyblivý ochranný kryt nesmí být upevněn v otevřené poloze. Je třeba si ověřit, zda všechny části, které ovlivňují zakrytí pilového listu, spolehlivě pracují.
- Štěpný klín je třeba používat vždy, kromě nasazovacích řezů.

**2.2 Informace o hluku a vibraci**

Dle EN 50144 jsou naměřeny následující pro přístroj typické hodnoty:  
 hladina zvukového tlaku 92 dB(A)  
 výkonová hladina zvuku 105 dB(A)  
 ohodnocené zrychlení < 2,5 m/s<sup>2</sup>  
 Nosit ochranu sluchu!

**3 Elektrické zapojení a uvedení do provozu**

**Před uvedením do provozu je třeba přečíst bezpečnostní pokyny, uvedené na přiloženém listě!**

Napětí sítě musí být totožné s údaji na typovém štítku. Pro práci v nominálním rozsahu je dostačující pojistka 10 A nebo odpovídající ochranný vypínač. Kvůli možnosti vysokého přetížení motoru doporučujeme 16A pojistku.

AP 65 EB/AP 65 mají pevný ochranný kryt (2.1) a pohyblivý výkyvný kryt (2.8) s pružinovou vratkou. Bez zásahu obsluhující osoby zůstane ozubený věnec vždy přikrytý výkyvným krytem.

Ruční okružní pilu nasadíme spolu se stolem pily (1.7) na obrobek a zapneme motor.

Nejdříve zmáčkneme zapínací pojistku (1.2) a pak pistolový spínač (1.1).

Při řezání držíme zapnutou pilu za obě držadla (1.3 a 1.10) a vedeme po obrobku.

Výkyvný ochranný kryt (2.8) se přitom samočinně otevře nebo se dá otevřít páčkou (1.13).

Při zvednutí ruční okružní pily z obrobku se výkyvný ochranný kryt vrátí automaticky do ochranné polohy, pustit páčku (1.13)!

AP 65 EB je vybavena bezpečnostním rychloblozovací systémem SSB. Po puštění pistolového spínače se list pily asi za 2 vteřiny zastaví.



**4 Elektronika**

AP 65 EB je vybavena plně elektronickou hřídelí s následujícími funkcemi:

**Pozvolný rozběh**

Elektronicky řízený pozvolný rozběh zajišťuje rozběh stroje bez cukání a spotřebojuje přitom slabší proud (je nutná slabší pojistka).

**Otáčky při chodu naprázdno**

Elektronika omezuje počet otáček při chodu naprázdno na max. 3800 min<sup>-1</sup> pracovních otáček. Tím je zajištěn tichý chod pily ve volnoběhu a šetří se převod i motor.

**Nastavení otáček**

Mezi 1800 (poloha 1) a 3800 min<sup>-1</sup> (poloha 6) lze plynule nastavit počet otáček listu pily pomocí regulátoru počtu otáček (1.4).

Přitom odpovídají čísla na regulátoru přibližně následujícím otáčkám pilového listu:

1	1800 min <sup>-1</sup>	4	3000 min <sup>-1</sup>
2	2200 min <sup>-1</sup>	5	3400 min <sup>-1</sup>
3	2600 min <sup>-1</sup>	6	3800 min <sup>-1</sup>

## Konstantní otáčky

Předem navolené otáčky motoru zůstanou díky elektronice konstantní. Tím se dosáhne i při zátěži stálá řezací rychlost.

## Pojistka proti přetížení

Při extrémním přetížení (podélné řezy, použití tupých pilových listů) může dojít ke značnému překročení přípustné nominální hodnoty proudu. V takovém případě chrání pojistka proti přetížení motor před spálením. Přitom se motor vypne vlivem „elektronické bezpečnostní spojky“ a okamžitě po odlehčení pokračuje v chodu.

## Teplotní pojistka

Nadměrné zatížení v trvalém provozu vede k přehřátí motoru.

K ochraně proti přehřátí (spálení motoru) je zabudován elektronický jistič teploty. Před dosažením kritické teploty motoru vypne bezpečnostní elektronika motor. Asi po 3-5 minutách chlazení je nástroj opět provozuschopný a lze jej plně zatížit. Pokud nástroj běží, (chod naprázdno), doba chlazení se zkrátí.

Při přetížení pily s brzdou elektronikou se může stát, že pila nedosáhne potřebných otáček a neběží dál (bručí).

V takovém případě pilu krátce vypnete a znovu zapnete. Pila poběží na potřebný počet otáček.

## Diodová indikace

Zelená dioda (1.6) ukazuje obsluhujícímu, že je stroj v provozu. Červená dioda (1.5) ukazuje, že je motor asi ze 70% přetížen.

Potrvá-li toto přetížení motoru delší dobu, vypne se vlivem pojistky proti přetížení.

## Doporučujeme:

Rozsvítí-li se červená dioda, zredukujte sílu předsvuvu tak, aby červená dioda zase zhasla. Pak budete pracovat v povoleném rámci přetížení.

## Bezpečnostní rychločinná brzda (AP 65 EB)

Při puštění vypínače (vypnutí motoru) uvede elektronika do pohybu brzdou, která zastaví pilový list asi za 2 vteřiny.

## 5 astavení ruční okružní pily

Pomocí ručních okružních pil AP 65 EB/AP 65 je možno provádět nejrozmanitější řezací úkony. K tomu slouží různé možnosti nastavení.

### a) Nastavení hloubky řezu

Hloubku řezu lze nastavit plynule od 0–66 mm. Uvolněte páčku (3.9). K přesnému nastavení slouží stupnice (3.3) a označení (3.2). Poté páčku (3.9) znovu utáhněte. Čistý řez dosáhnete tehdy, když bude hloubka řezu sladěna s tloušťkou obrobku. K tomu slouží pravidlo: tloušťka obrobku plus 2–5 mm = hloubka řezu.

### b) Nastavení šikmých řezů

Před vyklopením je třeba umístit rozšířenou část stolu (1.14) směrem ven až k zářezu (1.8). Uvolnit nastavovací šrouby (2.13 a 1.12). Pilu vyklopit, nastavit požadovaný úhel mezi 0° až 45° podle

stupnice (3.7) a označení (3.8). Nastavovací šrouby znovu zašroubovat. Výklopný bod AP 65 EB/AP 65 leží v průsečíku úložné roviny vodící kolejničky (5.1) a řezné hrany (5.2). Koncové polohy 0° a 45° jsou nastavitelné a jsou nastaveny z výroby. Koncová poloha 45° se seřizuje dvěma vnitřními šestihrannými šrouby (2.11) a koncová poloha 0° oběma šrouby (3.10).

### c) Ukazatel řezu

Průběh pohybu pilového listu lze sledovat na řezné hraně (2.4) vpředu na stole pily. Vzadu umístěná řezná hrana platí pro 45° úhel pily (bez vodící kolejničky).

## 6 Řezání pilami AP 65 EB / AP 65

### a) Výměna pilového listu

Vytáhnout zástrčku ze zásuvky! Zastavit vřeteno (3.1). Šestihranným nástrčkovým klíčem (3.11) povolit a vyšroubovat vnitřní šestihranný šroub (2.6). Sejmout upínací přírubu (2.7) a odklopit kryt zpětného chodu (2.8). Nyní je možno snadno vyměnit pilový list. Při nasazování pilového listu je třeba dbát na dvě věci: Směr otáčení pilového listu a ruční okružní pily musí být totožný. Pro orientaci slouží šipky na ochranném krytu (2.2) a na pilovém list (2.5). K zajištění bezvadného chodu pilového listu musí být upínací plochy na přírubách a na pilovém listu čisté. Festool nabízí k pilám AP 65 EB/AP 65 pilové listy, vhodné pro různé druhy materiálů.

### b) Rozevírací klín

Pily AP 65 EB/AP 65 jsou sériově vybaveny rozevíracím klínem. Z bezpečnostních důvodů se všechny řezací práce musí provádět výhodně s namontovaným rozevíracím klínem. Po výměně pilového listu je třeba seřadit rozevírací klín následujícím způsobem: Vytáhnout zástrčku ze zásuvky! Vyšroubovat vnitřní šestihranný šroub (2.10) klíčem (3.11) a rozevírací klín patřičně posunout. Stavěcí hodnoty X (obr. 2), vzdálenost mezi rozevíracím klínem a pilovým listem, a Y, přesah pilového listu přes rozevírací klín, mají činit 2–3 mm.

### c) Řezání odřezků

Nasadit přední část stolu pily na obrobek. Zapnout ruční okružní pilu a posunovat ji ve směru řezání. Výkyvný ochranný kryt se přitom samovolně otevře nebo jej lze otevřít stlačením páčky (1.13).

### d) Nastavení otáček

U pily AP 65 EB lze počet otáček (rychlost řezání) nastavit plynule. K tomu se přetáčí regulační kolečko (1.4) z polohy 1 = 1800 min<sup>-1</sup> až do polohy 6 = 3800 min<sup>-1</sup> Správný počet otáček najdete v informační tabulce.

### e) Řezání hliníku

Při opracování hliníku je z bezpečnostních důvodů nutné dodržovat následující opatření:

- Okružní pilu zapojte přes jistič s proudovou ochranou (FI).
  - K nářadí připojte vhodný vysavač.
  - Nářadí pravidelně čistěte od prachu, který se usazuje na krytu motoru a v ochranném krytu.
  - Používejte ochranné brýle.
- Hliník smí být řezán jen pomocí k tomu určených speciálních pilových kotoučů Festool.
- Při řezání desek je nutné mazání petrolejem, tenkostěnné profily (do 3 mm) lze opracovávat bez mazání.

## 7 Připojení odsávače pilin

Především při pracích v uzavřeném prostoru doporučujeme instalaci odsávače pilin. K tomuto účelu jsou pily AP 65 EB/AP 65 vybaveny tangenciální nasazovací hubicí (3.4), do které lze zasunout odsávací hadici o průměru 27 mm (3.5). Při práci bez odsávače pilin je třeba bezpodmínečně nasadit na hubici odháněč pilin (3.6). Otáčením odháněče pilin je možno měnit směr letu pilin. Při použití odsávací hadice se odháněč pilin nasadí na stavěcí čelisti (3.12).

**Při děletrvajícím obrábění dřeva nebo materiálů, u nichž dochází k tvorbě zdraví škodlivého prachu, je třeba připojit elektrický nástroj na vhodné externí odsávací zařízení.**

## 8 Příslušenství

Objednáací čísla níže popsaného příslušenství vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu pod „www.festool.com“.

### 8.1 Rovnoběžný doraz

Pro řezanou šířku do 180 mm lze použít rovnoběžný doraz. Ke stolu pily se připevní pomocí adaptéru.

### 8.2 Vodicí systém FS

Vodicí lišty různých délek umožňují přesné, čisté řezy a současně chrání horní plochu obrobku před poškozením. Ve spojení s četným příslušenstvím umožňuje vodicí systém FS provádět přesné úhlové i pokosové řezy a lícování.

Možnost upevnění mezi svěrky zajišťuje pevné držení a bezpečnou práci (4.2).

Boční vůli vedení základové vodicí desky pily na vodicích lištách lze nastavit oběma seřizovacími čelistmi (1.7, 1.9), které ji vymezují.

Vodicí lišty mají chránič proti ořezům (4.1), který je třeba před prvním použitím přizpůsobit na míru:

- Nastavte otáčky nářadí na stupeň 6,
- Nasad'te nářadí k zadnímu konci vodicí lišty,
- Nářadí zapněte, stlačte na nastavenou hloubku řezu a chránič proti ořezům bez odkladu po celé

délce přizpůsobte. Nyní hrana chrániče proti ořezům přesně odpovídá hraně řezu.

## 8.3 Multifunkční stůl

Multifunkční stůl, dostupný ve dvou velikostech (MFT 800, MFT 1080), umožňuje jednoduché upínání obrobku a, ve spojení s vodicím systémem FS, bezpečné a přesné opracování velkých i malých obrobků. Svým mnohostrannými možnostmi použití umožňuje hospodárnou a ergonomickou práci.

## 8.4 Pilové kotouče, zvláštní příslušenství

Pro rychlé a čisté opracování rozličných materiálů nabízí Festool pilové kotouče vyladěné speciálně na své nářadí.

Objednáací čísla zde uvedeného i dalšího příslušenství, které Vám umožní mnohostranné a efektivní používání Vaší ruční okružní pily Festool, vyhledejte v katalogu Festool, nebo na internetu pod „www.festool.com“.

## 9 Údržba a ošetření

**Před každou údržbou a ošetřením stroje vždy vytáhnout zástrčku ze zásuvky.**

K zajištění proudění vzduchu musí být vždy chladicí otvory na motoru průchozí a čisté.

Všechny údržbářské práce nebo opravy, které vyžadují otevření motoru nebo převodové skříně, smějí být prováděny pouze kompetentním personálem našich servisních dílen.

## 10 Záruka

Pro naše přístroje poskytujeme záruku na materiální nebo výrobní vady podle zákonných ustanovení dané země, minimálně však 12 měsíců. Ve státech Evropské unie je záruční doba 24 měsíců (prokázání fakturou nebo dodacím listem).



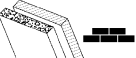

Škody vyplývající z přirozeného opotřebení, přetěžování, nesprávného zacházení, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené použitím v rozporu s návodem k obsluze, nebo škody, které byly při nákupu známy, jsou ze záruky vyloučeny.

Reklamacce mohou být uznány pouze tehdy, pokud bude strojek v nerozebraném stavu zaslán zpět dodavateli nebo autorizovanému servisnímu středisku Festool. Dobře si uschovejte návod k obsluze, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a doklad o koupi. Jinak platí vždy dané aktuální záruční podmínky výrobce.

## Poznámka

Díky neustálému výzkumu a vývoji jsou změny zde uváděných technických údajů vyhrazeny.

**Tabulka: Rezání podle druhu materiálu - správnou rychlostí**

Materiál	Stupen otáček
 <p>Masivní dřevo (tvrdé, mekké) Drevotřískové a tvrdé dřevovláknité desky Vrstvené dřevo, latovky, dýhované desky a desky s povrchovou vrstvou</p>	6 3-6 6
 <p>Umelé hmoty, vláknem vyztužené umelé hmoty (GfK), papír a tkaniny Akrylátové sklo</p>	3-5 4-5
 <p>Sádrovláknité a cementovláknité desky</p>	1-3
 <p>Al Hliníkové desky a profily do 15 mm</p>	4-6

<b>Dane techniczne</b>	<b>AP 65 EB</b>
Pobór mocy	1500 Watt (praca ciągła)
Ilość obrotów brzeszczota	1800–3800 min <sup>-1</sup> (praca pod obciążeniem i bieg jałowy)
Ustawienie skośne	0–45°
Głębokość cięcia (przy 45°)	0–66 mm (48 mm)
Śred. brzeszczotu	∅ 190 × ∅ 30 mm
Układ bezpieczeństwa	□ / II
Ciężar	6,7 kg

<b>Dane techniczne</b>	<b>AP 65</b>
Pobór mocy	1300 Watt (praca ciągła)
Ilość obrotów brzeszczota	4800 min <sup>-1</sup> (praca pod obciążeniem i bieg jałowy)
Ustawienie skośne	0–45°
Głębokość cięcia (przy 45°)	0–66 mm (48 mm)
Śred. brzeszczotu	∅ 190 × ∅ 30 mm
Układ bezpieczeństwa	□ / II
Ciężar	6,6 kg

Wymienione rysunki umieszczone są na dwóch rozkładanych stronach, na początku i na końcu instrukcji obsługi.

### 1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Pilarki tarczowe AP 65 EB oraz AP 65 przewidziane są zgodnie z przeznaczeniem do krojenia drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych.

Jeżeli pilarka AP 65 EB zostanie wyposażona w brzeszczot 486 299, może być użyta do krojenia aluminium.

Za szkody i wypadki wynikłe na skutek nieprawidłowego użycia odpowiada wyłącznie użytkownik.

## 2 Uwagi przed użyciem

### 2.1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Przed użyciem należy zapoznać się z załączonymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa.

- Przed uruchomieniem należy sprawdzić zamocowanie brzeszczotu i jego prawidłowy bieg. Należy również zwrócić uwagę na usunięcie narzędzi i kluczy.
- Nie wolno używać olbrzymich lub odkształconych brzeszczotów.
- żywać brzeszczotów z wysokostopowej stali (brzeszczoty piły HSS).
- Po wyłączeniu napędu nie wolno zatrzymywać brzeszczotów poprzez boczne naciskanie.
- Wolno używać tylko takich brzeszczotów, których korpus nie jest grubszy, a rozwarście zębów nie jest mniejsze niż grubość klina rozdzielnika.
- Nie wolno używać brzeszczotów posiadających parametry nie odpowiadające niniejszej instrukcji obsługi. Dopuszczalne wymiary to: największa średnica brzeszczotu 192 mm, najmniejsza średnica brzeszczotu 180 mm, grubość korpusu max. 1,9 mm, szerokość cięcia 2,5–3,5 mm.

- Należy sprawdzić, czy wszystkie ruchome części funkcjonują bez zahaczania się.
- krywa ochronna nie może być zaklinowana w pozycji otwartej.
- Należy sprawdzić, czy wszystkie części pokrywające brzeszczot pracują bezbłędnie.
- Należy zawsze używać klina rozdzielnika. Wyjątkiem stanowią wsadowe cięcia.

### 2.2 Informacja o głośności i wibracjach

Zmierzone według wyznacznika EN 50144 wartości typowe dla tego urządzenia wynoszą:  
poziom ciśnienia akustycznego 92 dB(A)  
poziom mocy akustycznej 105 dB (A)  
ocenione przyspieszenie 2,5 m/s<sup>2</sup>  
Stosować osobiste środki ochrony słuchu!

### 3 Podłączenie do prądu i uruchomienie Prosimy o przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa na załączonej stronie!

Napięcie sieci powinno być zgodne z podanym napięciem na tabliczce znamionowej.

Do pracy w zakresie nominalnym wystarcza bezpiecznik 10 A lub odpowiedni przełącznik zabezpieczenia mocowego. Z powodu dużego obciążenia silnika polecamy bezpiecznik 16 A.

Maszyny AP 65 EB/AP 65 posiadają na stałe zamocowany koflak ochronny (2.1) oraz ruchomy ochronny koflak wahadłowy (2.8) z nastawiaczem sprężystym.

Jeżeli osoba obsługująca maszynę niczego nie zmieni, to wieniec zębaty brzeszczota piły jest całkowicie przykryty przez ochronny koflak wahadłowy.

Pilarkę tarczową nasadza się razem z białem (1.7) na część obrabianą i włącza silnik. Najpierw należy nacisnąć blokadę włączeniową (1.2), a następnie przełącznik pistoletowy (1.1).

Podczas piłowania włączoną maszyną trzyma za dwa uchwyty (1.3 i 1.10) i doprowadza do części obrabianej.

Wahadłowy koflak ochronny (2.8) otwiera się przy tym samoczynnie, lecz może też zostać otwarty poprzez naciśnięcie dźwigni (1.13).

Przy podnoszeniu pilarki tarczowej wahadłowy koflak ochronny powraca automatycznie na swoją pozycję. Puścić dźwignię (1.13)!

Maszyna AP 65 EB zaopatrzona jest w błyskawiczny system hamowania SSB. Po puszczeniu przełącznika pistoletowego brzeszczot piły zatrzymuje się w przeciągu 2 sekund.



### 4 Elektronika

Maszyna AP 65 EB elektronikę całościowość o następujących funkcjach:

#### Rozruch łagodny

Elektronicznie regulowany rozruch łagodny zapewnia rozruch maszyny bez szarpnięcia i wymaga niskiego prądu rozruchowego (wymagane jest słabsze zabezpieczenie).

## Ilość obrotów biegu jałowego

Elektronika ogranicza ilość obrotów podczas biegu jałowego do ilości obrotów podczas pracy o max. 3800  $\text{min}^{-1}$ . Dzięki temu pilarka pracuje podczas biegu jałowego bardzo cicho, co oszczędza napęd i silnik.

## Regulacja ilości obrotów

Pomiędzy 1800 (ustawienie 1) a 3800  $\text{min}^{-1}$  (ustawienie 6) można bezstopniowo ustawić ilość obrotów brzeszczota za pomocą pokrętki regulującego ilość obrotów (1.4). Przy tym odpowiednie liczby na pokrętkę odpowiadają w przybliżeniu następującym ilościom obrotów brzeszczota piły.

1	1800 $\text{min}^{-1}$	4	3000 $\text{min}^{-1}$
2	2200 $\text{min}^{-1}$	5	3400 $\text{min}^{-1}$
3	2600 $\text{min}^{-1}$	6	3800 $\text{min}^{-1}$

## Stała ilość obrotów

Ustawiona uprzednio ilość obrotów silnika utrzymywana jest elektronicznie na tym samym poziomie. Dzięki temu również podczas obciążenia prędkość pozostaje niezmienna.

## Zabezpieczenie przeciążeniowe

Przy ekstremalnych przeciążeniach (kroje wzdłużne, użycie tępych brzeszczotów) zużycie prądu może przekroczyć dopuszczalną wartość nominalną. W tym przypadku silnik chroniony jest przed przepaleniem się za pomocą elektronicznego zabezpieczenia przeciążeniowego. Silnik zostaje wyłączony przez tzw. "elektroniczne sprzęgło zabezpieczające" i po odciążeniu go kontynuuje pracę.

## Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą

Ekstremalne przeciążenie podczas nieprzerwanej pracy prowadzi do przegrzania się silnika. W celu ochrony przed przegrzaniem (przepaleniem się silnika) wbudowany został elektroniczny czujnik temperatury. Przed osiągnięciem krytycznej temperatury silnika zabezpieczająca elektronika powoduje wyłączenie go. Po ostygnięciu przez ok. 3-5 minut maszyna jest znów gotowa do pracy i można ją w pełni obciążyć. Podczas pracy maszyny (w biegu jałowym) czas chłodzenia jest znacznie skrócony. Przy przeciążeniu pilarki spowodowanej elektroniką hamowania może się zdarzyć, że maszyna nie osiągnie już ilości obrotów, którą powinna uzyskać po wypoczęciu i zamiast pracować będzie buczeć.

W tym wypadku pilarkę należy na krótko wyłączyć i ponownie włączyć. Pilarka wznowi swoją pracę z prawidłową ilością obrotów.

## Świecenie się diody

Zielona dioda (1.6) wskazuje obsługującemu, że maszyna pracuje. Czerwona dioda (1.5) wskazuje obsługującemu, że silnik jest w ok. 70% przeciążony.

Jeżeli silnik będzie przez dłuższy czas w ten sposób przeciążony, to zostanie on wyłączony przez zabezpieczenie przeciążeniowe.

### Polecamy:

Jeżeli czerwona dioda się zaświeci, zredukować posuwową siłę krojenia, aż czerwona dioda ponownie zgaśnie. Wtedy mogą Państwo znów pracować w zakresie przeciążeniowym.

## Błyskawiczny hamulec zabezpieczający (AP 65 EB)

Puszczając przełącznik (wyłączając silnik) elektronika rozpoczyna proces hamowania, który zatrzymuje brzeszczot piły w ciągu ok. 2 sekund.

## 5 Ustawienie pilarki tarczowej

Przy użyciu pilarek tarczowych AP 65 EB/AP 65 dają się przeprowadzić najróżniejsze prace. W związku z tym istnieją różne możliwości ustawienia.

### a) Ustawienie głębokości krojenia

Głębokość krojenia można przestawić bezstopniowo od 0-66 mm. Poluzować dźwignię (3.9). W celu precyzyjnego ustawienia służy skala (3.3) oraz oznakowanie (3.2). Następnie naciągnąć ponownie dźwignię (3.9). Czysto wykonany krój zostaje osiągnięty, jeżeli głębokość krojenia jest ustawiona odpowiednio do grubości obrabianej części. Obowiązuje w związku z tym żelazna zasada: grubość obrabianej części plus 2-5 mm = głębokość krojenia.

### b) Ustawienie krojów skośnych

Przed nachyleniem należy poszerzyć szerokość blatu (1.14) wyciągając go ku zewnątrz, aż do karbu (1.8).

Poluzować śruby ustawcze (2.13 oraz 1.12).

Pilarkę przechylić i ustawić życzony skos pomiędzy  $0^\circ$  a  $45^\circ$  według skali (3.7) i oznakowania (3.8).

Przymocować ponownie śruby ustawcze.

Punkt ciężkości maszyny AP 65 EB/AP 65 leży w punkcie przecięcia się płaszczyzny opierającej szyny prowadzącej (5.1) a krawędzi krajanej (5.2). Krańcowe ustawienia przy  $0^\circ$  oraz  $45^\circ$  mogą być justowane i są ustawiane w zakładzie. Położenie krańcowe  $45^\circ$  można najustować za pomocą obydwu śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym (2.11), a położenie krańcowe  $0^\circ$  można najustować za pomocą obydwu śrub (3.10).

### c) Wskaźnik kroju

Przebieg brzeszczota piły można odczytać na krawędzi krojenia (2.4), na przedniej stronie blatu. Leżąca za nim krawędź krojenia obowiązuje przy pile odchylonej do  $45^\circ$  (bez szyny prowadzącej).

## 6 Krojenie pilarkami AP 65 EB/AP 65

### a) Wymiana brzeszczota piły

Wyciągnąć wtyczkę z sieci!

Nacisnąć zatrzymanie wrzeciona (3.1). Za pomocą śrubokręta do śrub z łbem sześciokątnym (3.11) poluzować śrubę z łbem sześciokątnym (2.6) i wykroić ją. Zdjąć kołnierz mocujący (2.7) i odchylić zabezpieczenie wsteczne (2.8). Teraz brzeszczot piły może zostać wymieniony. Podczas nasadzania brzeszczota należy przestrzegać dwóch zasad:

Kierunek obrotu brzeszczota i pilarki tarczowej musi się zgadzać. W celu orientacji służą strzałki umieszczone na kołpaku ochronnym (2.2) i na brzeszczocie (2.5).

W celu zapewnienia prawidłowego obiegu brzeszczota, powierzchnie napinające przy kołnierzach oraz przy brzeszczocie powinny być czyste.

Firma Festool oferuje do maszyn AP 65 EB/AP 65 odpowiednie brzeszczoty, dostosowane do danego sposobu zastosowania.

### b) Klin rozdzielnik

AP 65 EB/AP 65 są seryjnie zaopatrzone w klin rozdzielnik. Wszelkie krojenia należy przeprowadzać z wmontowanym klinem rozdzielnikiem. Po wymianie brzeszczota należy w następujący sposób nastawić klin rozdzielnik:

Wyciągnąć wtyczkę z sieci!

Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym (2.10) za pomocą klucza (3.11) i przesunąć odpowiednio klin rozdzielnik (2.9).

Wymiar ustawczy X (rys. 2), to odstęp pomiędzy klinem a brzeszczotem, natomiast wymiar Y, to występ brzeszczota poza klin. Powinny one wynosić 2–3 mm.

### c) Krojenie odcinków

Przednią część blatu położyć na część obrabianą. Włączyć pilarkę tarczową i przesunąć ją w kierunku krojenia.

Kołpak ochronny otwiera się przy tym samoczynnie lub może zostać otwarty za naciśnięciem dźwigni (1.13).

### d) Ustawienie liczby obrotów

W maszynie AP 65 EB można bezstopniowo ustawić liczbę obrotów (prędkość krojenia). W tym celu można przestawić pokrętko (1.4) z ustawienia 1 = 1800 min<sup>-1</sup> do ustawienia 6 = 3800 min<sup>-1</sup>. Prawidłową ilość obrotów należy porównać z tabelą.

### e) Cięcie aluminium

Ze względów bezpieczeństwa przy obróbce aluminium należy stosować następujące środki zabezpieczające:

- Zainstalować prądowy wyłącznik ochronny (FI).
- Podłączyć maszynę do odpowiedniego odkurzacza.
- Regularnie czyścić maszynę z pyłu nagromadzonego w obudowie silnika i osłonie.
- Nosić okulary ochronne.

Aluminium może być cięte wyłącznie za pomocą specjalnych pił tarczowych przewidzianych do tego celu przez firmę Festool.

Przy cięciu płyt należy stosować smarowanie naftą. Cienkościenne profile (do 3 mm) mogą być obrabiane bez smarowania.

## 7 Odsysanie pyłów

Szpecially podczas prac w zamkniętych pomieszczeniach zaleca się odsysanie pyłów. W tym celu maszyny AP 65 EB/AP 65 wyposażone są w styczny króciec odsysający (3.4), na który można nasadzić wąż odsysający (3.5) o śred. 27 mm. Podczas pracy bez odsysania pyłów na króciec odsysający należy koniecznie nasadzić odsylacz pyłów (3.6). Poprzez przekręcanie odsylacza pyłów można zmienić bieg pyłów. Podczas prac z odsysaniem pyłów odsylacz nasadzany jest na płytce prowadzącej (3.12).

**Przy dłuższej obróbce drewna lub użyciu materiałów w zakładzie, podczas obróbki których powstają szkodliwe dla zdrowia pyły, narzędzie ręczne z napędem elektrycznym należy podłączyć do odpowiedniego urządzenia odsysającego.**

## 8 Wyposażenie

Numery katalogowe niżej opisanego wyposażenia podane są w katalogu firmy Festool lub w internecie pod adresem „www.festool.com“.

### 8.1 Zderzak równoległy

Do szerokości krojów sięgających do 180 mm można nasadzić zderzak równoległy. Z pomocą części łączącej – zderzak mocowany jest do blatu.

### 8.2 System prowadzący

Dostępne w różnych długościach szyny prowadzące umożliwiają precyzyjne, czyste cięcia i równocześnie chronią powierzchnię obrabianego elementu przed uszkodzeniami. W połączeniu z szerokim zakresem wyposażenia system prowadzący umożliwia wykonywanie dokładnych cięć pod kątem, cięć ukośnych i pasowań. Możliwość mocowania za pomocą ścisków śrubowych (4.2) zapewnia niezawodne mocowanie i bezpieczną pracę.

Luz prowadzenia stołu pilarskiego na szynach prowadzących można regulować za pomocą obu szcęk nastawczych (1.7, 1.9).

Szyny prowadzące posiadają zabezpieczenie przeciwodpryskowe (4.1), które przed pierwszym użyciem należy przyciąć w wymiar:

- Ustawić prędkość obrotową maszyny na 6 stopień,
- Nasadzić maszynę na tylny koniec szyny prowadzącej,
- Włączyć maszynę, docisnąć do ustawionej głębokości cięcia i przyciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe na całej długości, bez zatrzymywania. Krawędź zabezpieczenia przeciwodpryskowego odpowiada teraz dokładnie krawędzi cięcia.

### 8.3 Stół wielofunkcyjny

Dostępny w dwóch wielkościach stół wielofunkcyjny (MFT 800, MFT 1080) umożliwia proste mocowanie

obrabianych elementów, a w połączeniu z systemem prowadzącym, niezawodne i dokładne obrabianie elementów dużych i małych.

Różnorakie zastosowania tego stołu umożliwiają efektywną i ergonomicznie wygodną pracę.

#### 8.4 Pily tarczowe, wyposażenie dodatkowe

W celu umożliwienia szybkiej i czystej obróbki różnych materiałów firma Festool oferuje pily tarczowe dostosowane specjalnie do Państwa maszyny. Numery katalogowe tych pił, jak również wyposażenia dodatkowego, które umożliwia różnorakie i efektywne stosowanie ręcznej pilarki tarczowej firmy Festool, podane są w katalogu firmy Festool lub w internecie pod adresem „www.festool.com“.

#### 9 Konserwacja i doгляд

##### Przy wszelkich pracach konserwacyjnych należy wyciągnąć wtyczkę z sieci!

W celu zapewnienia prawidłowej cyrkulacji powietrza należy zawsze zważać na to, aby otwory powietrza do chłodzenia, umieszczone w obudowie silnika były wolne od zanieczyszczeń.

**Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, wymagające otwarcia obudowy silnika lub napędu, mogą przeprowadzać wyłącznie autoryzowane warsztaty serwisu.**

#### 10 Gwarancja

Na urządzenia produkcji naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i produkcyjnych zgodnie z przepisami ustawowymi danego kraju jednakże, co najmniej 12 miesięcy. Na terenie Stanów Zjednoczonych i Unii Europejskiej, okres gwarancyjny wynosi 24 miesiące (dowód w postaci rachunku lub dowodu dostawy).


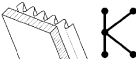
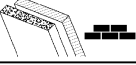
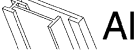
Uszkodzenia, których przyczyną jest naturalne zużycie / starcie, przeciążenie, nieprawidłowa eksploatacja względnie uszkodzenia, za które winę ponosi użytkownik lub powstałe w wyniku użycia niezgodnego z opisem w instrukcji eksploatacji względnie, które znane były w momencie zakupu, są wyłączone z roszczeń gwarancyjnych.

Reklamacje mogą zostać uznane wyłącznie wtedy, jeśli urządzenie zostanie odesłane w stanie nierozłożonym do dostawcy lub jednego z autoryzowanych warsztatów serwisowych firmy Festool. Instrukcję eksploatacji, zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy, listę części zamiennych oraz dowód zakupu należy przechowywać w miejscu dobrze zabezpieczonym. Ponadto obowiązują aktualne warunki gwarancyjne producenta.

#### Uwaga

Ze względu na stały postęp prac eksperymentalnych i rozwojowych zastrzega się możliwość zmiany zamieszczonych danych technicznych.

**Tabela: Ciecie w zaleznosci od materialu - z odpowiednia predkoscia**

Material	Poziom predkosc obrotowej
 <p>Drewno lite (twarde, miekkie) Płyty wiórowe i twarde płyty pilśniowe Drewno równoległarstwowe, płyty stolarskie, płyty fornirowane i powlekane</p>	<p>6 3-6 6</p>
 <p>Tworzywa sztuczne, tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem szklanym (GfK), papier i tkaniny Szkło akrylowe</p>	<p>3-5 4-5</p>
 <p>Płyty pilśniowe wiazane gipsem lub cementem</p>	<p>1-3</p>
 <p><b>Al</b> Płyty i profile aluminiowe o grubosci do 15 mm</p>	<p>4-6</p>

<b>Műszaki adatok</b>	<b>AP 65 EB</b>
teljesítmény-felvétel	1500 W (tartós üzem)
a fűrészlap fordulatszáma	1800–3800 min <sup>-1</sup> (terhelés mellett és üres járatban)
ferde állás beállítása	0–45°
vágási mélység (45°-nál)	0–66 mm (48 mm)
fűrészlap átmérője	∅ 190 × ∅ 30 mm
biztonsági berendezés	☐ / II
súly	6,7 kg

<b>Műszaki adatok</b>	<b>AP 65</b>
teljesítmény-felvétel	1300 W (tartós üzem)
a fűrészlap fordulatszáma	4800 min <sup>-1</sup> (terhelés mellett és üres járatban)
ferde állás beállítása	0–45°
vágási mélység (45°-nál)	0–66 mm (48 mm)
fűrészlap átmérője	∅ 190 × ∅ 30 mm
biztonsági berendezés	☐ / II
súly	6,6 kg

A mellékelt ábrák a kezelési utasítás elején található kihajtható lapon láthatók.

### 1 Rendeltetésszerű használat

Az AP 65 EB és AP 65 típusú kézi körfűrészek rendeltetésszerűen fa, fához hasonló szerkezeti anyagok és műanyagok fűrészelésére szolgálnak.

Ha az AP 65 EB a hordozható asztali körfűrész 486 299-es fűrészlappal szereljük föl, alumínium fűrészelésére is használható.

Nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért és balesetekért a felhasználó felel.

## 2 Az üzembe helyezés előtt ügyeljünk az alábbiakra

### 2.1 Biztonsági utasítások

Üzembe helyezés előtt el kell olvasni a mellékelt lapon található biztonsági utasításokat.

- Üzembe helyezés előtt ellenőrizni fűrészlap rögzített ülését és kifogástalan futását. Ügyeljen arra, hogy a szerszámkulcsok el legyenek távolítva.
- Nem szabad repedezett vagy alakját veszített fűrészlapot használni.
- Erősen ötvöztött magas teljesítményű gyorsacélból készült fűrészlapok (HSS-körfűrészlapok) használata nem megengedett.
- A hajtómű kikapcsolása után a fűrészlapot nem szabad oldalirányú ellennyomással fékezni.
- Nem szabad olyan fűrészlapot használni, amelynek alapterstje nem vastagabb és amelynek fűrészfog-terpesztése nem kisebb, mint a védőék vastagsága.
- Nem szabad használni olyan fűrészlapokat amelyek jellemző adatai nem felelnek meg a jelen kezelési utasításban megadottaknak. Engedélyezett fűrészlap-méretek: legnagyobb fűrészlap-átmérő 192 mm. Legkisebb fűrészlap-átmérő 180 mm. Alapterst vastagsága max. 1,9mm. Vágási szélesség 2,5–3,5 mm.

- Biztosítani kell, hogy a fűrészlap összes mozgó része szorulatmentesen működjön.
- A mozgatható védőfedeleket nem szabad nyitott állapotban beszorítani.
- Biztosítani kell, hogy az összes a fűrészlap elfedését kiváltó szerkezet kifogástalanul működjön.
- A beszuró vágások kivételével mindig védőéket kell használni.

### 2.2 Tájékoztatás a zaj- és vibrációs értékekről

A EN 50144 szerint mért készülékre jellemző értékek az alábbiak:

hangnyomásszint	92 dB(A)
hangteljesítményszint	105 dB(A)
kiértékelt gyorsulás	<2,5 m/s <sup>2</sup>

Viseljen fülvédőt!

## 3 Elektromos csatlakoztatás és üzembe helyezés

### Kérjük, feltétlenül tartsa be a mellékelt lapon található biztonsági utasításokat!

A hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a teljesítménytábla adatával.

A névleges tartományban való működtetéshez elegendő egy 10 A-os biztosíték vagy egy megfelelő vezetékvédő kapcsoló. A motor magas túlterhelhetősége miatt 16 A-os biztosíték alkalmazását tanácsoljuk.

Az AP 65 EB/ AP 65 rögzített védősisak-résszel (2.1) és mozgatható rugós visszaállító védősisakkal (2.8) rendelkezik.

A gépkezelő személyzet beavatkozása nélkül a fűrészlap fogaskoszorúja az önbeálló védősisaknak köszönhetően teljesen fedett állapotban marad.

A kézi körfűrész a fűrész alaplemezával (1.7) együtt felhelyezzük a munkadarabra és bekapcsoljuk a motort.

Először a bekapcsolási reteszt (1.2) nyomjuk meg, majd pedig a pisztolykapcsolót (1.1) működtetjük.

A bekapcsolt gépet fűrészeléshez a két fogantyú megfogásával (1.3 és 1.10) tartjuk és vezetjük a munkadarab fölé.

Az önbeálló védősisak (2.8) ekkor önműködően kinyílik vagy a kar (1.13) megnyomásával kinyitható.

A kézi körfűrész leemelésekor az önbeálló védősisak önműködően védőhelyzetébe megy vissza. Engedjük el a kart (1.13)!

Az AP 65 EB biztonsági gyorsfék-rendszerrel (SSB) van ellátva. A pisztolykapcsoló elengedését követően a fűrészlap mintegy 2 másodperc alatt leáll.



### 4 Electronic

Az AP 65 EB az alábbi funkciókkal rendelkező egészshullámú elektronikus vezérléssel van ellátva:

### Lökésmentes felfuttatás

Az elektronikus szabályozású lökésmentes felfuttatás biztosítja a gép rángásmentes beindulását és kisebb mértékű indító áramot igényel (gyengébb biztosítéka van szükség).

## Üresjárási sebesség

Az Electronic max. 3800 min<sup>-1</sup> üzemi fordulatszámra határolja be az üresjárási sebességet. Ennek köszönhetően a fűrész zajsztintje üresjáratban is igen alacsony marad. Az Electronic kíméli a hajtóművet és a motort.

## Fordulatszám-szabályozás

A fűrészlap fordulatszámát 1800 (1-es állás) és 3800 min<sup>-1</sup> (6-os állás) között lehet a fordulatszám-szabályzó segítségével fokozatmentesen beállítani. A fordulatszám-szabályozón látható számok (1.4) nagyjából az alábbi fűrészlap-fordulatszámoknak felelnek meg.

1	1800 min <sup>-1</sup>	4	3000 min <sup>-1</sup>
2	2200 min <sup>-1</sup>	5	3400 min <sup>-1</sup>
3	2600 min <sup>-1</sup>	6	3800 min <sup>-1</sup>

## Konstans fordulatszám

Az előválasztott motorsebességet elektronikus szerkezet tartja állandó szinten. Ennek köszönhetően megterhelés esetén is konstans vágási sebességet érünk el.

## Túlterhelés elleni biztosító kioldó

Szélsőséges túlterhelés esetén (hosszanti vágás, tompa fűrészlapok használata) az áramfelvétel jelentősen meghaladhatja az engedélyezett névértéket. Ebben az esetben elektronikus túlterhelés elleni biztosító kioldó védi a motort az átégéstől. Ekkor a motort egy Öelektronikus biztonsági kuplung kikapcsolja, amely a tehermentesítést követően azonnal ismét beindul.

## Hőmérséklet-biztosíték

A folyamatos alkalmazás melletti szélsőséges túlterhelés a motor felhevüléséhez vezet. A túlhevülés (a motor átégése) elleni védelemül elektronikus hőmérséklet-felügyelet van beépítve. A biztonsági elektronika a kritikus hőmérséklet elérése előtt kikapcsolja a motort. Kb. 3-5 perces lehűlési idő eltelte után a gép ismét üzemkés és teljes mértékben megterhelhető. (Üresjáratban) forgó motor mellett csökken a lehűlési idő.

A félelektronikával rendelkező fűrész túlterhelésekor előfordulhat, hogy a fűrész nem éri el a teljes fordulatszámot, hanem nem fut tovább (brummog). Ebben az esetben a fűrész rövid időre ki kell kapcsolni, majd ismét be kell kapcsolni. A fűrész ennek hatására újból eléri a megkívánt fordulatszámot.

## Diódás kijelző

A zöld dióda (1.6) mutatja a kezelőnek, hogy a gép üzemben van. A vörös dióda (1.5) azt mutatja, hogy a motor kb. 70 %-os túlterhelésnek van kitéve.

Ha a motor ilyen mértékű túlterhelése hosszabb ideig tart, a túlterhelés elleni biztosító kioldó kikapcsolja azt.

## Tanácsunk:

Ha kigyullad a vörös dióda, csökkentjük az előtolási erőt mindaddig, amíg a dióda ismét ki nem alszik. Ekkor a megengedett túlterhelési tartományban dolgozik.

## Biztonsági gyorsfék (AP 65 EB)

A kapcsoló eleresztésekor (a motor kikapcsolásakor) az Electronic fékezési folyamatot indít el, ami kb. 2 másodperc leforgása alatt megállítja a gyalutengelyt.

## 5 A kézi körfűrészben végzendő beállítások

Az AP 65 EB/AP 65 típusú kézi körfűrészekkel a legkülönbözőbb fűrészelési műveleteket lehet elvégezni. Ennek megfelelően számos beállítási lehetőséggel rendelkeznek.

### a) A vágási mélység beállítása

A vágási mélységet fokozatmentesen lehet 0–66 mm között állítani. Kioldani a kart (3.9). A pontos beállításra a skála (3.3) és a jelzés (3.2) szolgál. Ezt követően ismét szorosra húzni a kart (3.9). Úgy tudunk tiszta fűrésznyomot elérni, hogy a vágási mélységet a megmunkálandó munkadarab vastagságához szabjuk. Ehhez a következő tapasztalatból merített gyakorlati szabály érvényes: munkadarab vastagsága plusz 2–5 mm = vágási mélység.

### b) Az átlós vágások beállítása

Elbillentése előtt az asztaltoldatot (1.14) egészen a rovátkáig ki kell húzni (1.8).

Lazítsuk ki a rögzítő csavarokat (2.13 és 1.12).

A fűrész elbillenteni, a kívánt ferdeséget 0 és 45° között a skála (3.7) és a jelzés (3.8) alapján beállítani.

Ismét feszesre húzni rögzítőcsavarokat.

Az AP 65 EB/AP 65 fordulópontja a vezetősín (5.1) felfekvési szintje és a vágóéll (5.2) metszéspontjában található.

A 0°-nál és 45°-nál lévő véghelyzetek beszabályozhatók és a gyártó műhelyében kerülnek beállításra.

A 45°-os véghelyzetet a két belső hatszöges csavar (2.11) segítségével, a 0°-os véghelyzetet pedig két csavar (3.10) segítségével lehet utánállítani.

### c) Vágásmutató

A fűrészlap vágásvonalát a vágóéllen (2.4) a fűrész alaplemeze elején lehet leolvasni. Az a mögött található vágóéll 45°-ban billentett fűrész mellett érvényes (vezetősín nélkül).

## 6 Fűrészelés az AP 65 EB/AP 65-tel

### a) A fűrészlap cseréje

Húzzuk ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból! Megnyomni az orsóéllítót (3.1). Az imbuszkulccsal (3.11) kioldjuk a belső hatszö-

ges csavart (2.6) és kicsavarjuk azt. Levesszük a szorítóperemet (2.7) és visszabuktatjuk a visszafutásbiztosító szerkezetet (2.8). Ekkor egyszerűen ki lehet cserélni a fűrészlapot. A fűrészlap behelyezésekor két dologra kell ügyelni: A fűrészlap és kézi kőrfűrész forgásirányának meg kell egyeznie. A tájékoztatót a védősíksákon (2.2) és a fűrészlapon (2.5) található nyilak segítik.

A fűrészlap kifogástalan futását elősegítendő, a perem és a fűrészlap felfogó felületeinek tisztának kell lenniük. Festool az AP 65 EB/AP 65 típusú kézi kőrfűrészekhez minden alkalmazási esetet igényeinek megfelelő fűrészlapot nyújt.

#### **b) A hasítóék**

Az AP 65 EB/AP 65 alapfelszereléséhez tartozik a hasítóék. Biztonsági okokból az összes fűrészelési munkaműveletet csak a beépített hasítóék használatával szabad elvégezni.

A fűrészlap cseréjét követően a hasítóéket az alábbiak szerint kell utánállítani:

Húzzuk ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból! Oldjuk ki a kulccsal (3.11) a belső hatszögös csavart (2.10) és toljuk el megfelelő mértékben a hasítóéket (2.9).

Az X beállítási méretnek (2-es ábra), azaz a hasítóék és a fűrészlap közötti távolságnak, és az Y beállítási méretnek, fűrészlappalnak a hasítóék képest mért kiemelkedésének, 2–3 mm között kell lennie.

#### **c) Lefűrészelés**

A fűrész alapelemének elülső részét felhelyezni a munkadarabra. Bekapcsolni a kézi kőrfűrész részét és a fűrészelt a vágási irányba előtolni.

Az önbeálló védősíksak ekkor önműködően kinyílik vagy a kar (1.13) megnyomásával kinyitható.

#### **d) Fordulatszám beállítása**

Az AP 65 EB-nél a fordulatszámot (sebességet) fokozatmentesen lehet állítani. Ehhez a szabályozó kereket (1.4) az  $1 = 1800 \text{ min}^{-1}$ -es helyzetből  $6 = 3800 \text{ min}^{-1}$ -es helyzetbe állítjuk. A helyes fordulatszám beállítást az alkalmazási táblázatból olvashatja le.

#### **e) Alumínium fűrészélése**

Alumínium megmunkálásakor biztonsági okokból a következő előírásokat kell betartani:

- A gép éle hibaáram- (FI-) védőkapcsolót kell bekötni.
- A gépet megfelelő elszívó berendezéshez kell csatlakoztatni.
- A gép motorházát és a védőburát a lerakódott portól rendszeresen meg kell tisztítani.
- Védőszemüveget kell hordani.

Alumíniumot csak a Festool által erre a célra rendszeresített speciális fűrészlappal szabad fűrészelni.

Lemezkes fűrészelésekor petróleumkenést kell alkalmazni, vékonyfalú profilok (3 mm-ig) kenés nélkül is megmunkálhatóak.

#### **7 Fűrészporelszívó szerkezet csatlakoztatása**

Kiváltóképpen zárt teremben való munkák esetén tanácsos gondoskodni a fűrészpor elszívásáról. E célból az AP 65 EB/AP 65 érintőirányú kimenettel rendelkező csatlakozó cszonkkal (3.4) van felszerelve, amelybe be lehet tűzni a 27 mm  $\varnothing$ -jú elszívótömlőt (3.5). Amennyiben fűrészporelszívás nélkül dolgozunk, feltétlenül fel kell tűzni a forgácsterelőt (3.6) a csatlakozó cszonkra. A forgácsterelő elforgatásával meg lehet változtatni a forgácselvezetés irányát. Elszívótömlővel való működtetésekor a forgácsterelőt a beállító pófára (3.12) kell tűzni.

**Hosszabb ideig tartó famegmunkálás vagy olyan anyagok ipari alkalmazása esetén, amelyeknél egészségre ártalmas porok keletkeznek, a villamos szerszámot megfelelő külső elszívó berendezésre kell csatlakoztatni.**

#### **8 Tartozékok**

Az alábbi tartozékok rendelési száma a Festool katalógusában vagy az interneten a „www.festool.com” oldalon található meg.

##### **8.1 A párhuzamos ütköző**

180 mm-ig terjedő levágási szélességekhez lehet a párhuzamos ütközőt használni. A párhuzamos ütközőt az ütköző-adapter, segítségével rögzítjük a fűrész alapelemére.

##### **8.2 Vezető rendszer**

A különböző hosszúságokban kapható vezetősínek precíz, tiszta vágást tesznek lehetővé és egyúttal védik a munkadarab felületét a sérülésektől. A széleskörű tartozékskálával összehangolva a vezető rendszer segítségével a szögben végzett vágások, gérvágások és illesztések pontosan megmunkálhatóak.

A szorító képezte rögzítő rendszer szilárd rögzítést és biztos munkát tesz lehetővé (4.2).

A fűrészasztal vezetékének játéka a vezetősínen a két állítópofa (1.7, 1.9) segítségével beállítható.

A vezetősínek szilánkvédő szerkezettel (4.1) vannak ellátva, amelyet az első használat előtt méretre kell vágni:

- Állítsa a gép fordulatszámát 6 fokozatba,
- helyezze a gépet a vezetősín hátulsó végére,
- kapcsolja be a gépet, nyomja le a beállított vágási mélységig és leállítás nélkül fűrészelve végig a szilánkvédő szerkezetet teljes hosszában. A szilánkvédő szerkezet éle most pontosan a vágási élnek felel meg.

##### **8.3 Multifunkcionális asztal**

A két méretben kapható multifunkcionális asztal (MFT 800, MFT 1080) a munkadarabok egyszerű befogását, és a vezető rendszerrel együtt a kis és nagy munkadarabok biztonságos és pontos megmunkálását teszi lehetővé.

Sokrétű felhasználhatósága miatt gazdaságos ergonomikus munkát biztosít.

##### **8.4 Fűrészlapok, egyéb tartozékok**

Annak érdekében, hogy különböző anyagokat gyorsan és tisztán munkálhassunk meg, a Festool speciális az Ön gépéhez illesztett fűrészlapokat kínál.

Az ezek ill. az ön Festool kézi körfűrészének sokrétű és hatékony felhasználását segítő egyéb tartozékok rendelési számait a Festool katalógusában ill. az interneten, a „www.festool.com” oldalon találhatja meg.

## 9 Karbantartás és ápolás

**A gépen végzendő minden karbantartási műveletet megelőzően a hálózati csatlakozó dugót ki kell húzni a dugaszoló aljzatból!**

A levegőáramlás biztosítása érdekében a motorház hűtőlevegő-nyílásait állandóan szabadon és tisztán kell tartani.

**Minden olyan karbantartási és javítási műveletet, amely a motor- vagy a hajtóműház kinyitását igényli, csak arra felhatalmazott szerviz-műhely végezhet.**

## 10 Szavatosság

Készülékeinkre anyag- vagy gyártási hiba esetén szavatosságot vállalunk, az országban hatályos tör-

vényes rendelkezéseknek megfelelően, de legfeljebb 12 hónapra. Az EU tagállamaiban a szavatossági idő 24 hónap (igazolás számlával vagy szállítólevéllel).



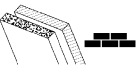

A szavatosság köréből kizártak azok a károk, amelyek a természetes elhasználódás/kopás, túlterhelés, szakszerűtlen kezelés, stb. miatt keletkeztek, illetve amelyeket a használó okozott, vagy a kezelési útmutatóval ellentétes használatra vezethetők vissza, vagy amelyek a vásárláskor felismerhetők voltak.

A reklamáció csak akkor ismerhető el, ha a készüléket szétszerületlenül juttatja el a szállítónak vagy a Festool-vevőszolgálat megbízott szakműhelyébe. Őrizze meg a kezelői útmutatót, a biztonsági útmutatót, pótalkatrész-jegyzéket és a vásárlási bizonylatot. Egyebekben a gyártó szavatossági feltételei a mérvadók.

## Megjegyzés

A folyamatos kutatói-fejlesztői munka alapján az itt feltüntetett műszaki adatok módosításának jogát fenntartjuk.

**Táblázat: Különböző anyagok vágása - a megfelelő sebességgel**

Anyag	Fordulatszám-fokozat
 <p>Törmörfa (kemény, puha) Forgács- und keményfarostlemez Rétegtelt lemez, lécbetétes bútorlap, furnérozott és bevonattal ellátott lemezek</p>	6 3-6 6
 <p>Muanyagok, üvegszálerősítésű muanyagok (GfK), papír és szövet Akrilüveg</p>	3-5 4-5
 <p>Gipsz- és cementkötésű kompozitlemezek</p>	1-3
 <p>Alumínium lemezek és -profilok 15 mm-ig</p>	4-6

**Τεχνικά χαρακτηριστικά AP 65 EB**

Κατανάλωση ρεύματος	1500 Βαττ
	(Λειτουργία διαρκείας)
Στροφές δίσκου	1800–3800 (σε κίνηση
πριονίσματος	και σε ραλαντί)
Λοξή ρύθμιση	0–45 μοίρες
Βάθος κοπής	0–66 χιλιοστά
(σε 45 μοίρες)	(48 χιλιοστά)
Διάμετρος δίσκου	
πριονισμού	190 × 30 χιλιοστά
Ασφάλεια	☐ / II
Βάρος	6,7 κιλά

**Τεχνικά χαρακτηριστικά AP 65**

Κατανάλωση ρεύματος	1300 Βαττ
	(Λειτουργία διαρκείας)
Στροφές δίσκου	4800 (σε κίνηση
πριονίσματος	και σε ραλαντί)
Λοξή ρύθμιση	0–45 μοίρες
Βάθος κοπής	0–66 χιλιοστά
(σε 45 μοίρες)	(48 χιλιοστά)
Διάμετρος δίσκου	
πριονισμού	190 × 30 χιλιοστά
Ασφάλεια	☐ / II
Βάρος	6,6 κιλά

Οι αναφερόμενες απεικονίσεις βρίσκονται σε δύο ξεδιπλούμενες σελίδες στην αρχή και στο τέλος της οδηγίας λειτουργίας.

**1 Χρήση βάσει κανονισμών**

Βάσει κανονισμών τα κυκλικά πριόνια χειρός AP 65 EB και AP 65 έχουν προβλεφεί για το πριόνισμα ξύλου, όμοια του ξύλου υλικά και πλαστικά.

Αν το κυκλικό πριόνι χειρός AP 65 EB εξοπλιστεί με τον πριονιστικό δίσκο 486 299 τότε μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε για το πριόνισμα αλουμινίου.

Ο χρήστης ευθύνεται για ζημιές και ατυχήματα λόγω αντικανονικής χρήσης.

**2 Προσέξτε πριν την λειτουργοποίηση****2.1 Οδηγίες ασφαλείας**

Πριν την λειτουργοποίηση πρέπει να διαβάζονται οι οδηγίες ασφαλείας που αναφέρονται στο επισυναπτόμενο φύλλο.

- Πριν τη λειτουργοποίηση πρέπει να ελέγχονται η στέρεα εφαρμογή του πριονιστικού δίσκου και η απρόσκοπτη περιστροφή. Προσέξτε ώστε να έχουν απομακρυνθεί τα κλειδιά εργαλείων.
- Οι δίσκοι πριονισμού με ρωγμές ή όσοι τυγχάνουν παραμορφωμένοι δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση δίσκων πριονισμού από ατσάλι ενισχυμένου κράματος ταχείας κοπής (HSS δίσκοι κυκλικού πριονισμού).
- Πρέπει να διασφαλίζουμε, ότι όλα τα συστήματα που επικαλύπτουν τον τροχιστικό δίσκο εργάζονται άψογα.

- Οι δίσκοι πριονισμού δεν επιτρέπεται να φρενώνονται με πλευρικό σπρώξιμο μετά το σβήσιμο του μοτέρ.
- Πρέπει να χρησιμοποιούμε μόνο δίσκους πριονίσματος των οποίων το βασικό σώμα δεν είναι καλύπτερο από πάχος της σφήνας σχάσεως και η οδόντωση μικρότερη.
- Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούμε πριονιστικούς δίσκους των οποίων τα στοιχεία δεν αντιστοιχούν στα όσα αναφέρονται στην οδηγία χρήσεως.  
Οι επιτρεπόμενες διαστάσεις δίσκου πριονισμού: μέγιστη διάμετρος δίσκου πριονισμού 192 χιλιοστά. Ελάχιστη διάμετρος δίσκου πριονισμού 180 χιλιοστά. Πάχος βασικού σώματος μάξιμουμ 1,9 χιλιοστά. Πλάτος κοπής 2,5–3,5 χιλιοστά.
- Πρέπει να διασφαλίζουμε ότι όλα τα κινητά μέρη του δίσκου πριονισμού λειτουργούν χωρίς μαγκώματα.
- Η κινητή προστατευτική κάσκα δεν επιτρέπεται να μαγκώνεται ανοιγμένη.
- Η σφήνα σχάσεως πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα σε περιπτώσεις αρχικών κοπών.

**2.2 Ενημέρωση για θόρυβο και κραδασμούς**

Τα ποσοστά, χαρακτηριστικά για την συσκευή που μετρήθηκαν βάσει rEN 50 144 είναι τα εξής:

Στάθμη πίεσης θορύβου	92 ντεσιμτέλ(A)
Στάθμη θορύβου απόδοσης	105 ντεσιμτέλ(A)
αξιολογηθείσα επιτάχυνση	< 2,5 μ/σ <sup>2</sup>

Φοράτε πάντοτε ωτοασπίδες!

**3 Ρευματοδότηση και λειτουργοποίηση**

Παρακαλούμε εφαρμόζετε οπωσδήποτε τις οδηγίες ασφαλείας του επισυναπτόμενου φύλλου!

Η τάση ρεύματος πρέπει να είναι ταυτόσημη με τα στοιχεία για το ρεύμα της πλακετίσας απόδοσης.

Για την εργασία στην ονομαστική περιοχή ρεύματος αρκεί μια ασφάλεια 10 Αμπέρ, ή ανάλογος διακόπτης προστασίας απόδοσης. Λόγω της μεγάλης επιβάρυνσης του μοτέρ συνιστούμε μια ασφάλεια 16Α.

Τα AP 65 EB/AP 65 έχουν ένα ακίνητο μέρος προστατευτικής κάσκας (2.1) και μια μετακινούμενη προστατευτική κάσκα (2.8) με επιστροφή δια ελατηρίου.

Χωρίς την επίδραση του χειριστή η στεφάνη του πριονιστικού δίσκου παραμένει πλήρως καλυμμένη με την μετακινούμενη προστατευτική κάσκα.

Το κυκλικό πριόνι χειριού τοποθετείται με τον πριονιστικό πάγκο (1.7) επάνω στο προς επεξεργασία αντικείμενο με άναμμα του μοτέρ.

Αρχικά πατούμε το μπλοκάρισμα ανάμματος (1.2) μετά λήξη τοποθετούμε τον πιστολέ διακόπτη (1.1).

Το αναμμένο μηχάνημα το κρατούμε για το πριόνισμα από τα δύο χερούλια (1.3 και 1.10) και καθοδηγείται επάνω από το προς επεξεργασία αντικείμενο.

Η προστατευτική μετατοπιζόμενη κάσκα (2.8) ανοίγει από μόνη της ή μπορούμε να την ανοίξουμε πιέζοντας το λεβιέ (1.13).

Με το ανασήκωμα του κυκλικού πριονιού χεριού η μετατοπιζόμενη προστατευτική κάσκα επιστρέφει αυτόματα στη θέση της προστασίας. Αφήνουμε το λεβιέ (1.13)!

Το AP 65 EB είναι εξοπλισμένο με το ταχυσύστημα ασφάλειας πέδησης SSB. Αφήνοντας τον πιστολέ διακόπτη σε περί τα 2" ακινητοποιείται ο πριονιστικός δίσκος.



#### 4 Ηλεκτρονικά

Το κυκλικό πριόνιο χειρός AP 65 EB διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα πλήρους κύματος με τις εξής ιδιότητες:

#### Απαλό ξεκίνημα

Το απαλό ηλεκτρονικό ξεκίνημα προσφέρει ένα ξεκίνημα του μηχανήματος χωρίς να κλωτσάει και χρειάζεται λιγότερο ρεύμα εκκίνησης (απαιτείται ασθενέστερη ασφάλεια).

#### Στροφές ραλαντί

Το ηλεκτρονικό σύστημα περιορίζει τις στροφές ραλαντί σε εργασιακές στροφές μάζιμου 3800 λ. Έτσι το πριόνι είναι πολύ ήσυχο κατά το ραλαντί, το κιβώτιο και το μοτέρ προφυλάσσονται.

#### Ρύθμιση στροφών

Η στροφή του πριονιστικού δίσκου ρυθμίζεται χωρίς εγκοπές μετά του ρυθμιστή στροφών (1.4) μεταξύ 1800 στροφές (θέση 1) και 3800 στροφές (θέση 6.)

Έτσι αναλογούν τα ψηφία στον ρυθμιστή στροφών περίπου στις εξής στροφές πριονιστικού δίσκου.

1	1800 σ.α.λ.	4	3000 σ.α.λ.
2	2200 σ.α.λ.	5	3400 σ.α.λ.
3	2600 σ.α.λ.	6	3800 σ.α.λ.

#### Εταθερές στροφές

Οι στροφές του μοτέρ που επιγέξαμε διατηρούνται ηλεκτρονικά σταθερές. Έτσι και σε επιβαρύνσεις δεν αυξομειώνεται η ταχύτητα κοπής.

#### Ασφάλεια υπερφόρτισης

Σε υπερβολική επιβάρυνση (κατά μήκος κοπές, τοποθέτηση στομαθών δίσκων πριονίσματος) μπορεί η κατανάλωση ρεύματος να υπερβεί σημαντικά την επιτρεπόμενη ονομαστική τιμή. Στην περίπτωση αυτή το μοτέρ διασφαλίζεται από μια ηλεκτρονική ασφάλεια υπερφόρτισης κατά του καψίματος. Έτσι το μοτέρ σβήνει μέσω ενός «ηλεκτρονικού ντεμπραλιάζ ασφάλειας» και μετά την αποφόρτιση συνεχίζει τη λειτουργία.

#### Ασφάλεια Θερμοκρασίας

Η υπερβολική επιβάρυνση σε συνέχεια λειτουργία υπερθερμαίνει το μοτέρ. Για ασφάλεια από υπερθέρμανση (καμμένο μοτέρ) έχει ενσωματωθεί ηλεκτρονικός έλεγχος θερμοκρασίας του μοτέρ η ηλεκτρονική ασφάλεια σβήνει το μοτέρ. Μετά από ένα διάστημα ψύξης των 3–5 λεπτών το μηχάνημα λειτουργεί σε πλήρη απόδοση. Όταν το μηχάνημα τρεχει (ραλαντί ή στροφές ανάπαυσης) μειώνεται ο χρόνος κρυώματος.

Σε περιπτώσεις επιβάρυνσης του πριονιού με ηλεκτρονική πέδηση μπορεί να συμβεί το ότι το πριόνι δεν φθάνει στις στροφές ανάκαμψης αλλά δεν συνεχίζει τη λειτουργία (κάνει μπρουσουμ). Στην περίπτωση αυτή σβήνουμε λίγο το πριόνι και το ξαναβάζουμε. Κατόπιν το πριόνι λειτουργεί σε στροφές ανάκαμψης.

#### Ενδειξη διόδου

Η πράσινη διόδος (1.6) δείχνει στον χειριστή, το ότι η μηχανή λειτουργεί. Η κόκκινη διόδος (1.5) δείχνει ότι το μοτέρ έχει μια επιβάρυνση 70% περίπου.

Αν το μηχάνημα επιβαρύνεται έσι για μεγάλο διάστημα τότε σβήνεται από την ασφλεια επιβάρυνσης.

#### Συνιστούμε:

Αν ανάβει η κόκκινη διόδος μειώσατε την προωθητική ισχύ μέχρι να ξανασβήσει η κόκκινη διόδος. Τότε λειτουργεί στην επιτρεπτή περιοχή επιβάρυνσης.

#### Ταχυφρένο ασφάλειας (AP 65 EB)

Αφήνοντας τον διακόπτη (σβήσιμο του μοτέρ) το ηλεκτρονικό σύστημα εξασκεί ένα φρενάρισμα το οποίο και ακινητοποιεί τον πριονιστικό δίσκο εντός 2" περίπου.

#### 5 Ρύθμιση του κυκλικού πριονιού χειρός

Με τα κυκλικά πριόνια χειρός AP 65 EB/AP 65 μπορούμε να κάνουμε πολλές και διάφορες εργασίες πριονισμού. Γιαυτό υπάρχουν πολλές δυνατότητες ρύθμισης.

##### α) Ρύθμιση βάθους κοπής

Το βάθος κοπής ρυθμίζεται αδιαβάμητα από 0–66 χιλιοστά. Λασκάρουμε τον λεβιέ (3.9). Για την επακριβή ρύθμιση μας βοηθούν η κλίμακα (3.3) και το μαρκάρισμα (3.2). Μετά ξανασφίγγουμε το λεβιέ (3.9). Επιτυχάνουμε ένα καθαρό πριονιστικό αποτέλεσμα αν το κοπτικό βάθος συνοριαστεί με το πάχος του προς επεξεργασία αντικειμένου. Προς τούτο ισχύει ο εξής βασικός κανόνας: Πάχος του προς επεξεργασία αντικειμένου επιπροσθέτως 2–5 χιλιοστά ίσον βάθος κοπής.

##### β) Ρύθμιση λοξών κοπών

Πριν την μετάθεση πρέπει να ρυθμιστεί η διεύθυνση του πάγκου (1.14) προς τα έξω μέχρι τη χαραματιά (1.8).

Λασκάρουμε τις βίδες στερέωσης (2.13 και 1.12).

Μετατοπίζουμε το πριόνι, ρυθμίζουμε τη λοξή κλίση που θέλομε μεταξύ 0 και 45 μοίρες βάσει κλίμακας (3.7) και μαρκαρίσματος (3.8).

Ξανασφίγγουμε το παξιμάδι στερέωσης.

Το σημείο μετατόπισης των AP 65 EB/AP 65 βρίσκεται στο σημείο τομής της επιφάνειας τοποθέτησης της ράβδου οδηγού (5.1) και της κόχης κοπής (5.2).

Οι τελικές θέσεις στις 0 και 45 μοίρες ευθυγραμμίζονται και ρυθμίζονται στο εργοστάσιο.

Η τελική θέση 45 μοιρών μπορεί να υποστεί εκ των υστέρων ευθυγράμμιση στις δύο εσωτερικές εξάγωνες βίδες (2.11) και η τελική θέση 0 μοίρας στις δύο βίδες (3.10).

#### γ) Δείκτης κοπής

Η πορεία κοπής του πριονιστικού δίσκου αναγράφεται στην κόχη κοπής (2.4) μπροστά στον πριονιστικό πάγκο. Η πίσω ευρισκόμενη κόχη κοπής ισχύει μόνο για πριόνι μετατοπισμένο κατά 45 μοίρες (χωρίς πήχη καθοδήγησης).

### 6 Πριόνισμα με τα κυκλικά πριόνια χειρός AP 65 EB/AP 65

#### α) Αλλαγή δίσκου πριονίσματος

Βγάζουμε το φως από τη μπρίζα!

Πιέζουμε το στοπάρισμα αδρακτιού (3.1). Λασκάρουμε με το εξάγωνο κλειδί (3.11) το εξάγωνο παξιμάδι (2.6) και το βγάζουμε. Αφαιρούμε τη φλάντζα τεντώματος (2.7) και μετατοπίζουμε στην αρχική θέση την προστασία ανάδρασης (2.8). Τώρα μπορούμε να αντικαταστήσουμε απλούστατα τον πριονιστικό δίσκο. Κατά την τοποθέτηση ενός πριονιστικού δίσκου πρέπει να προσέχομε δύο πράγματα:

Η περιστροφική διακατεύθυνση του πριονιστικού δίσκου πρέπει να συμφωνεί με την περιστροφική κατεύθυνση του κυκλικού πριονιστικού χεριού. Για τον προσανατολισμό σας σας βοηθούν τα βέλη στο προστατευτικό κάλυμμα (2.2) και στον πριονιστικό δίσκο (2.5).

Για να εξασφαλίσουμε μια άψογη λειτουργία του πριονιστικού δίσκου πρέπει οι επιφάνειες τεντώματος στις φλάντζες και στον πριονιστικό δίσκο να είναι καθαρές.

Η Festool προσφέρει για τα πριόνια AP 65 EB/AP 65 για κάθε περίπτωση χρήσης τον κατάλληλο πριονιστικό δίσκο.

#### β) Η σφήνα σχάσης

Τα κυκλικά πριόνια χειρός AP 65 EB/AP 65 έχουν όλα εξοπλιστεί με μια σφήνα σχάσης. Όλες οι πριονιστικές εργασίες επιτρέπεται να γίνονται για λόγους ασφαλείας μόνο με ενσωματωμένη σφήνα σχάσης.

Μετά την αντικατάσταση του πριονιστικού

δίσκου πρέπει η σφήνα σχάσης να ξαναρυθμίζεται ως εξής:

Βγάζουμε το φως από τη μπρίζα!

Λασκάρουμε με το κλειδί (3.11) το εσωτερικό εξάγωνο παξιμάδι (2.10) και μεταθέτουμε ανάλογα τη σφήνα σχάσης (2.9).

Τα μέτρα ρύθμισης X (φωτό 2), απόσταση μεταξύ σφύνας σχάσης και πριονιστικού δίσκου, και Y, δηλαδή η εξοχή του πριονιστικού δίσκου πάνω από τη σφήνα σχάσης, πρέπει να ανέρχονται σε 2–3 χιλιοστά.

#### γ) Πριόνισμα τεμαχίων

Τοποθετούμε το μπροστινό μέρος του πριονιστικού πάγκου στο προς επεξεργασία αντικείμενο. Ανάβουμε το κυκλικό πριόνι χεριού και προωθούμε το πριόνι προς την κατεύθυνση της κοπής.

Τώρα η μετακινούμενη προστατευτική κάσκα ανοίγει αυτόματα ή μπορούμε να την ανοίξουμε με πίεση του λεβιέ (1.13).

#### δ) Ρύθμιση στροφών

Στο κυκλικό πριόνι χειρός AP 65 EB μπορούμε να ρυθμίσουμε αδιαβάθμητα τις στρόφες (ταχύτητα κοπής). Ετσι μπορούμε να μετατοπίσουμε τον σχετικό δακτύλιο (1.4) από τη θέση 1 = 1800 σ.α.λ. έως τη θέση 6 = 3800 σ.α.λ. Τη σωστή ρύθμιση στροφών θα βρείτε στον πίνακα εφαρμογών.

#### ε) Πριόνισμα αλουμινίου

Κατά την επεξεργασία αλουμινίου πρέπει να τηρούνται για λόγους ασφαλείας τα εξής μέτρα:

- Σύνδεση ενός διακόπτη ασφαλείας λανθασμένου ρεύματος (FI).
- Συνδέστε τη μηχανή σε μία κατάλληλη συσκευή αναρρόφησης.
- Να καθαρίζετε τη μηχανή τακτικά από κατάλοιπα σκόνης στο περιβάλλον του κινητήρα και στο προστατευτικό κάλυμμα.
- Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

Το αλουμίνιο επιτρέπεται να πριονιστεί μόνο με τους ειδικούς δίσκους πριονίσματος που προβλέπονται για αυτό το σκοπό από τη Festool.

Κατά το πριόνισμα των σανίδων πρέπει να πραγματοποιηθεί μία λίπανση με πετρέλαιο, τα λεπτά προφίλ (έως 3 mm) μπορούν να επεξεργαστούν χωρίς λίπανση.

#### 7 Σύνδεση απορρόφησης γρεζιών

Ιδιαίτερα κατά τις εργασίες σε κλειστούς χώρους συνιστούμε σύστημα απορρόφησης γρεζιών. Σχετικά τα AP 65 EB/AP 65 είναι εξοπλισμένα με ανοίγματα σύνδεσης που διαχωρίζονται επαπτόμενα σε δύο διαφορετικά σημεία (3.4) στα οποία ανοίγματα εισέρχεται ο απορροφητικός σωλήνας διαμέτρου 27 χιλιοστών (3.5). Αν εργαζόμαστε χωρίς απορρόφηση γρεζιών τότε θα πρέπει να τοποθετήσουμε οπωσδήποτε τον αποδιώκτη γρεζιών (3.6) στα συνδεδεμένα ανοίγματα. Γυρίζοντας τον αποδιώκτη γρεζιών μπορούμε να τροποποιήσουμε

την πορεία των ιπτάμενων γραζιών. Σε εργασίες με απορροφητικό σωλήνα ο αποδιώκτης γραζιών εισχώνεται στην σιαγόνα ρύθμισης (3.12). Σε περιπτώσεις πολύωρων επεξεργασιών ξύλου ή σε επαγγελματικές χρήσεις για υλικά που δημιουργούν ανθυγιεινές σκόνες πρέπει το ηλεκτρικό μηχάνημα να συνδέεται με ένα κατάλληλο σύστημα εξωτερικής απορρόφησης.

## 8 Αξεσουάρ

Οι αριθμοί παραγγελίας των αξεσουάρ που περιγράφονται παρακάτω υπάρχουν στον κατάλογο της Φεστοολ ή στο Ιντερνετ στη διεύθυνση «www.festool.com».

### 8.1 Παράλληλη καθοδήγηση

Για πλάτη κοπής μέχρι 180 χιλιοστά μπορούμε να τοποθετήσουμε την παράλληλη καθοδήγηση. Με τον εφαρμογέα καθοδήγησης στερεώνεται η παράλληλη καθοδήγηση στον πριονιστικό πάγκο.

### 8.2 Σύστημα οδήγησης

Οι ράγες οδήγησης που διατίθενται σε διαφορετικά μήκη καθιστούν δυνατές τις ακριβείς καθαρές τομές και προστατεύουν παράλληλα την επιφάνεια του ακατέργαστου υλικού από ζημιές. Σε συνδυασμό με τον μεγάλο αριθμό των αξεσουάρ μπορούν να επιτευχθούν με το σύστημα οδήγησης ακριβείς τομές γωνίας, τομές λοξοτόμησης και εργασίες προσαρμογής. Η δυνατότητα στερέωσης με τη βοήθεια σφικτήρων (4.2) φροντίζουν για μία σταθερή στήριξη και ασφαλείς εργασίες.

Η ανοχή οδήγησης της τράπεζας πριονίσματος στις ράγες οδήγησης μπορεί να ρυθμιστεί με τις δύο σιαγόνες ρύθμισης (1.7, 1.9).

Οι ράγες οδήγησης έχουν μία προστασία θραυσμάτων (4.1), η οποία πρέπει να κοπεί ακριβώς πριν από την πράξη χρήσης:

- Ρυθμίστε τον αριθμό στροφών του κινητήρα στη βαθμίδα 6,
- Τοποθετήστε τη μηχανή στο πίσω τέρμα της ράγας οδήγησης,
- Ενεργοποιήστε τη μηχανή, πιέσατε μέχρι το ρυθμισμένο βάθος τομής προς τα κάτω και πριονίστε την προστασία θραυσμάτων σε όλο το μήκος χωρίς να την κατεβάσετε. Η ακμή της προστασίας θραυσμάτων αντιστοιχεί τζερα ακριβώς στην ακμή τομής.

### 8.3 Τραπέζι πολλαπλών λειτουργιών

Το τραπέζι πολλαπλών λειτουργιών που διατίθεται σε δύο μεγέθη (MFT 800, MFT 1080) καθιστά δυνατό ένα απλό τέντωμα των ακατέργαστων υλικών, και σε συνδυασμό με το σύστημα οδήγησης μία ασφαλή και ακριβή επεξεργασία μεγάλων και μικρών ακατέργαστων υλικών.

Με τις πολλαπλές δυνατότητες που έχει, είναι δυνατή μία οικονομική και εργονομικά ευνοϊκή εργασία.

### 8.4 Δίσκοι πριονίσματος, υπόλοιπα αξεσουάρ

Για να μπορούν να επεξεργαστούν διαφορετικά υλικά γρήγορα και καθαρά, η εταιρία Festool προσφέρει δίσκους πριονίσματος που έχουν συντονιστεί ειδικά για τη μηχανή σας.

Οι αριθμοί παραγγελίας για αυτά όπως και τα υπόλοιπα αξεσουάρ, που καθιστούν δυνατή μία ποικίλη και αποδοτική χρήση του φορητού δισκοπριονίου της Festool, υπάρχουν στον κατάλογο της Festool-Katalog ή στο Internet στη διεύθυνση «www.festool.com».

## 9 Συντήρηση και φροντίδα

**Πριν κάθε εργασία συντήρησης στο μηχάνημα πρέπει να βγάξετε το φως από την πρίζα!**

Για την διασφάλιση της αεροκυκλοφορίας πρέπει πάντα να μην έχουν εμπόδια και να είναι καθαρές οι τρύπες για κρύο αέρα στο κιβώτιο κινητήρα.

**Όλες οι εργασίες συντήρησης και επισκευών που απαιτούν το άνοιγμα του κιβωτίου κινητήρα και μοτέρ, επιτρέπεται να γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένο συνεργείο επισκευών.**

## 10 Εγγύηση

Για τυχόν σφάλματα υλικού ή κατασκευαστικά σφάλματα τις συσκευές μας παρέχουμε μια εγγύηση σύμφωνα με τις νομικές διατάξεις που ισχύουν ειδικά σε κάθε χώρα, το λιγότερο όμως 12 μήνες. Στις χώρες της ΕΕ ο χρόνος εγγύησης, ανέρχεται στους 24 μήνες (αποδεικτικό στοιχείο ο λογαριασμός ή το δελτίο αποστολής).








Οι ζημιές που οφείλονται κυρίως σε φυσική φθορά, υπερφόρτωση ή ακατάλληλη χρήση και οι ζημιές που οφείλονται στο χρήστη ή σε μια χρήση αντίθετη με τις οδηγίες χειρισμού καθώς και οι ζημιές που ήταν γνωστές κατά την αγορά, δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

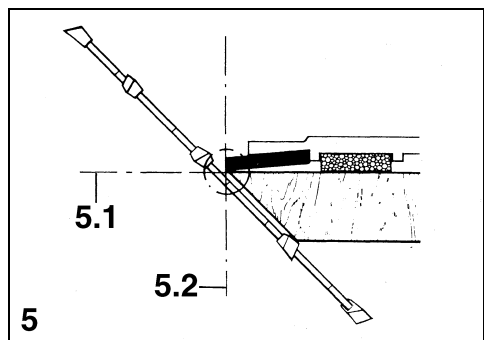
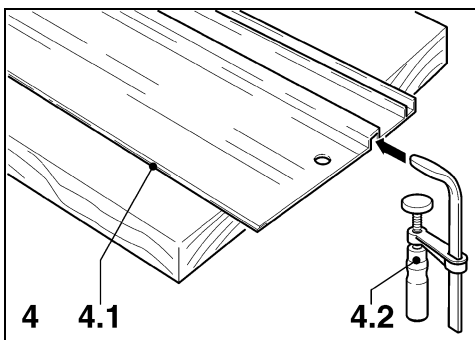
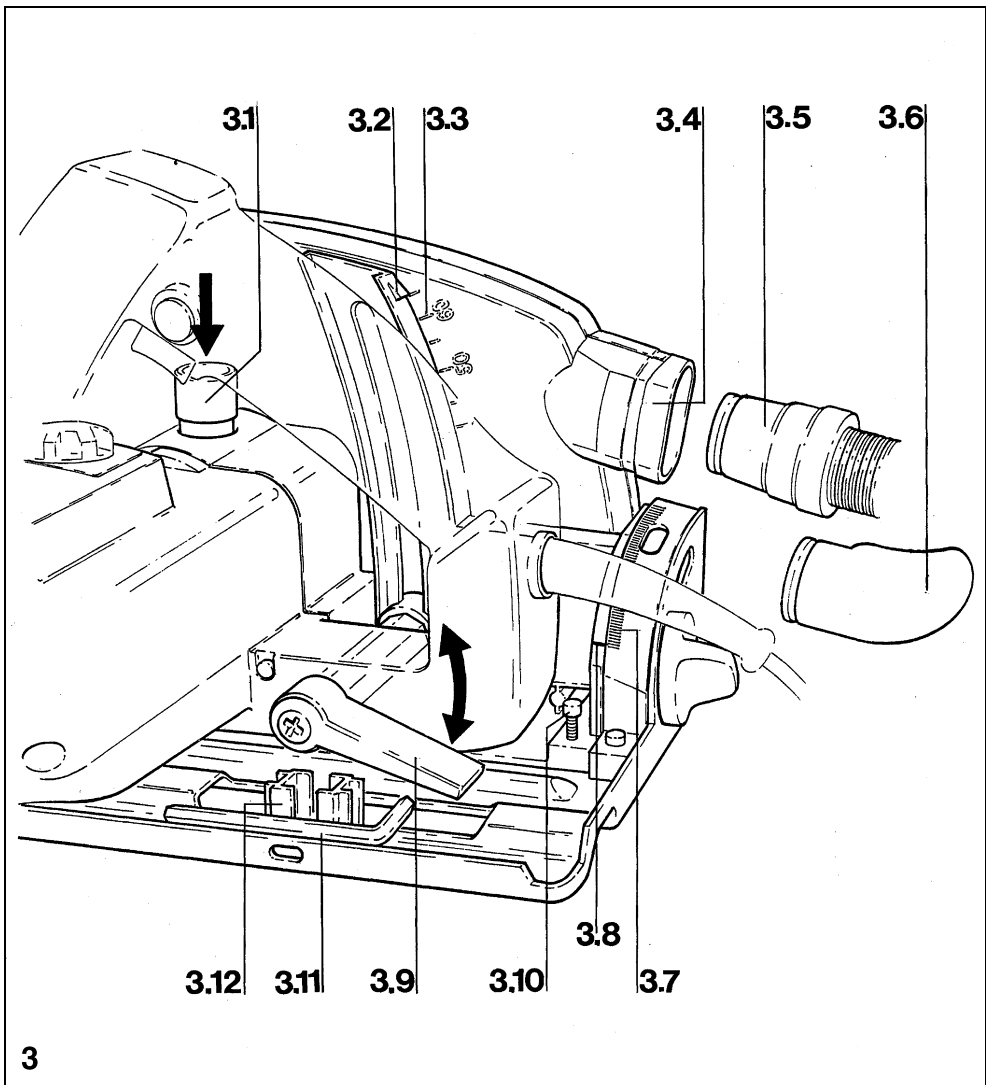
Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν στείλετε τη συσκευή συναρμολογημένη στον προμηθευτή ή σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της Festool. Φυλάξτε καλά τις οδηγίες χειρισμού, τις υποδείξεις ασφαλείας, τον κατάλογο ανταλλακτικών και την απόδειξη αγοράς. Κατά τ' άλλα ισχύουν οι εκάστοτε ισχύοντες όροι εγγύησης του κατασκευαστή.

## Παρατήρηση

Λόγω των συνεχών εργασιών έρευνας και εξέλιξης, διατηρούμε την επιφύλαξη για τυχόν αλλαγές στα αναφερόμενα εδώ τεχνικά στοιχεία.

**Πίνακας: Κοπή προστατεύοντας το υλικό – με τη σωστή ταχύτητα**


Υλικό	Βαθμίδα αριθμού στροφών
  <p>Ξύλο (σκληρό, μαλακό) Μορισσανίδες και ινοσανίδες Ξύλο με στρώματα, πλάκες ξυλουργικής, καπλαμάδες και ελαστικοποιημένες πλάκες</p>	<p>6 3-6 6</p>
  <p>Πλαστικά, πλαστικά με ενίσχυση ινών (GfK), χαρτί και ύφασμα Ακρυλικό γυαλί</p>	<p>3-5 4-5</p>
  <p>Ινοσανίδες από γύψο και τσιμέντο</p>	<p>1-3</p>
 <p><b>Al</b> Πλάκες και προφίλ αλουμινίου μέχρι 15 mm</p>	<p>4-6</p>



## **Festool GmbH**

Wertstraße 20  
73240 Wendlingen

Postfach 11 63  
73236 Wendlingen

 (0 70 24) 8 04-0

Fax (0 70 24) 8 04-6 08

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