

FESTOOL

OF 2200 EB



ko

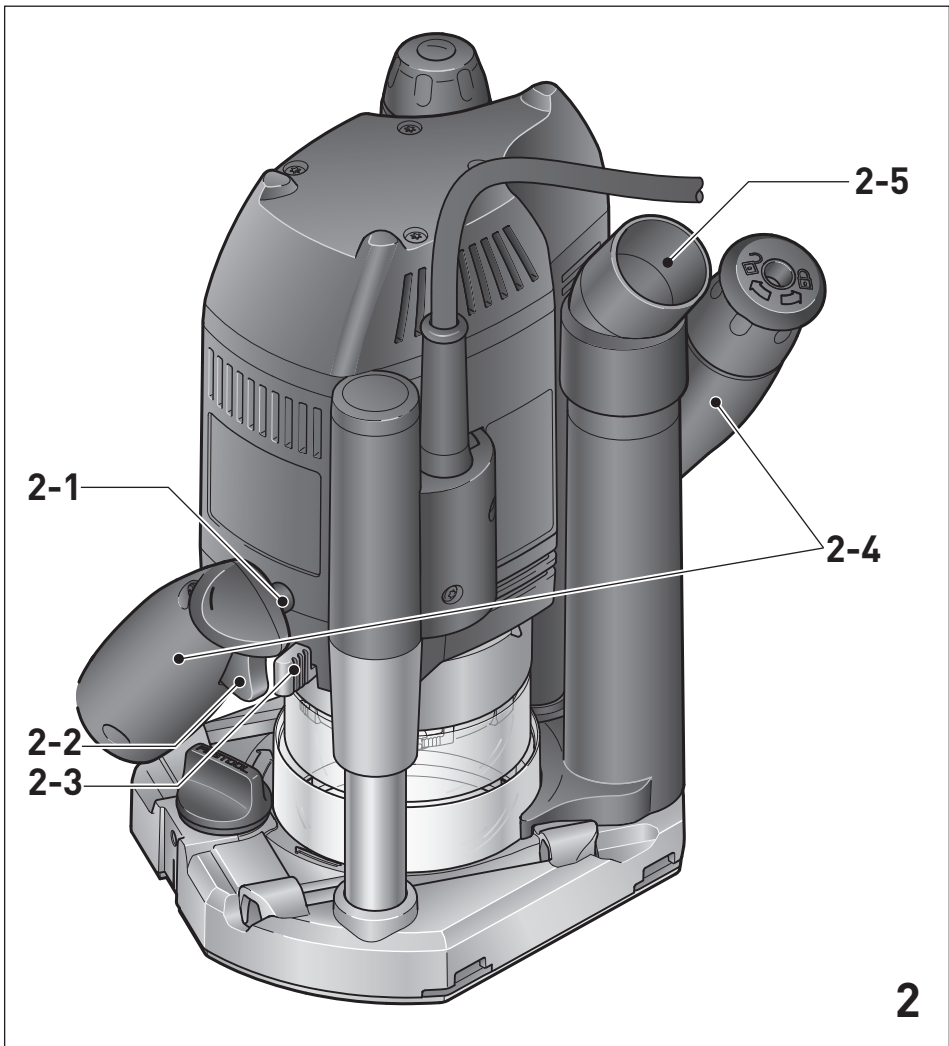
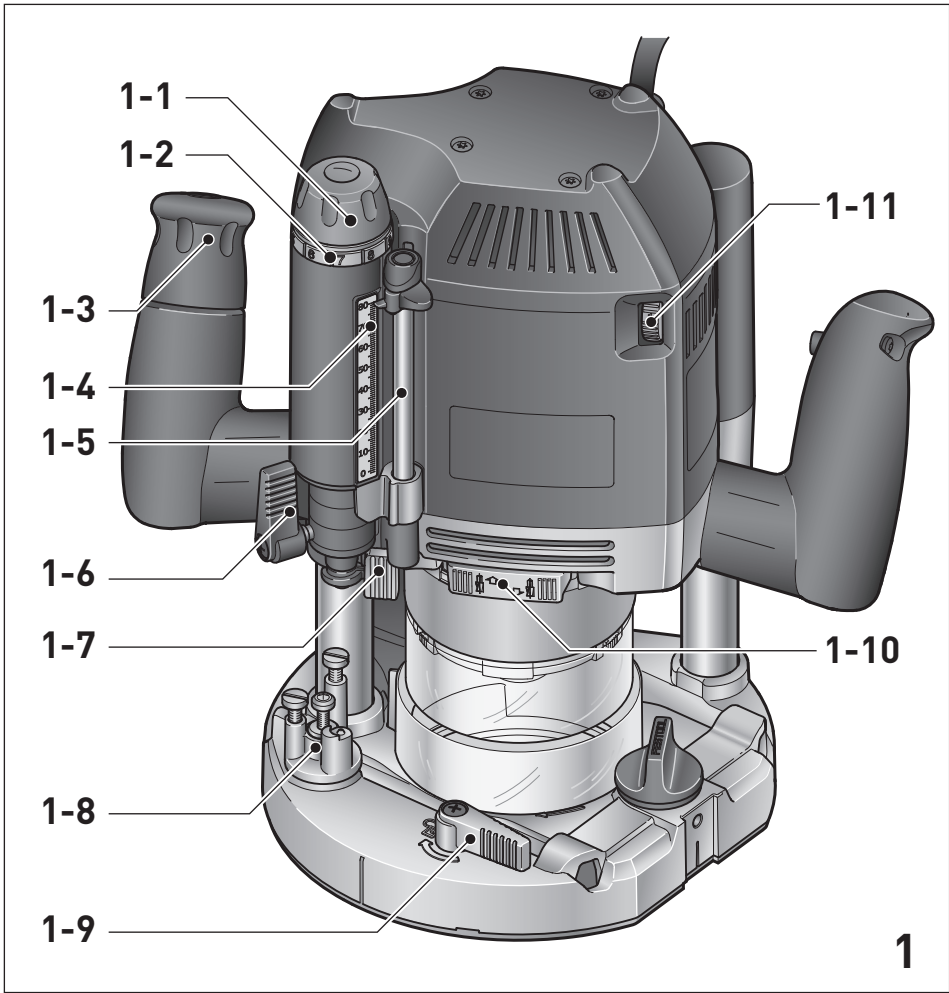
오리지널 사용 설명서 - 라우터

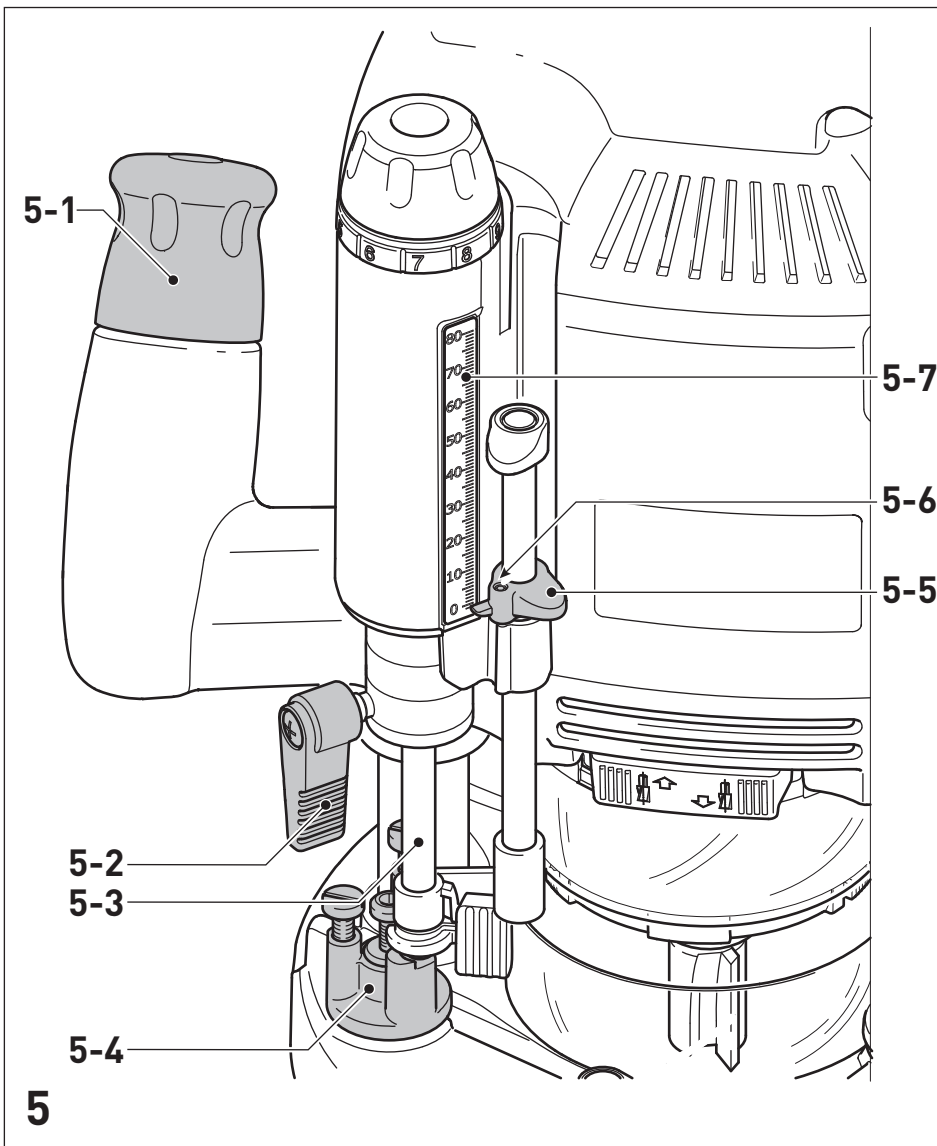
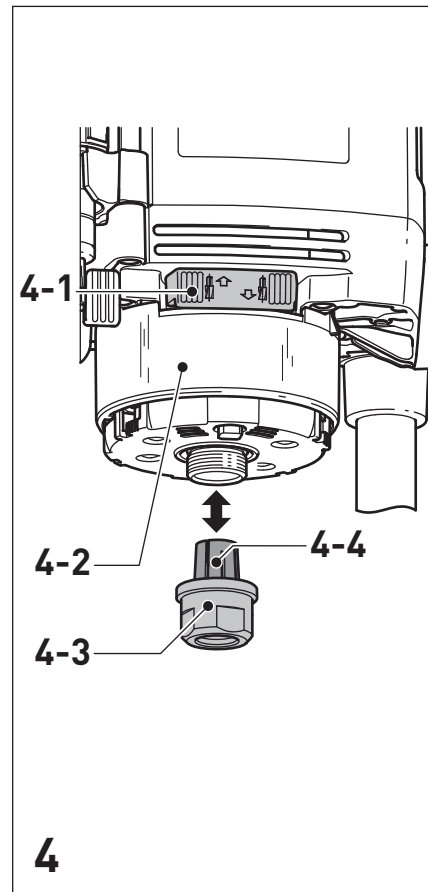
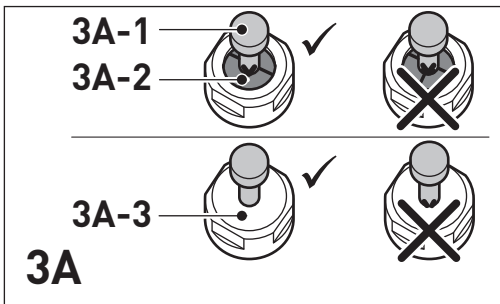
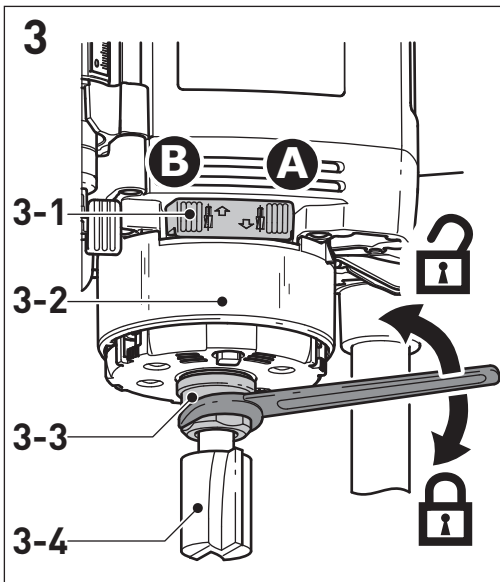
8

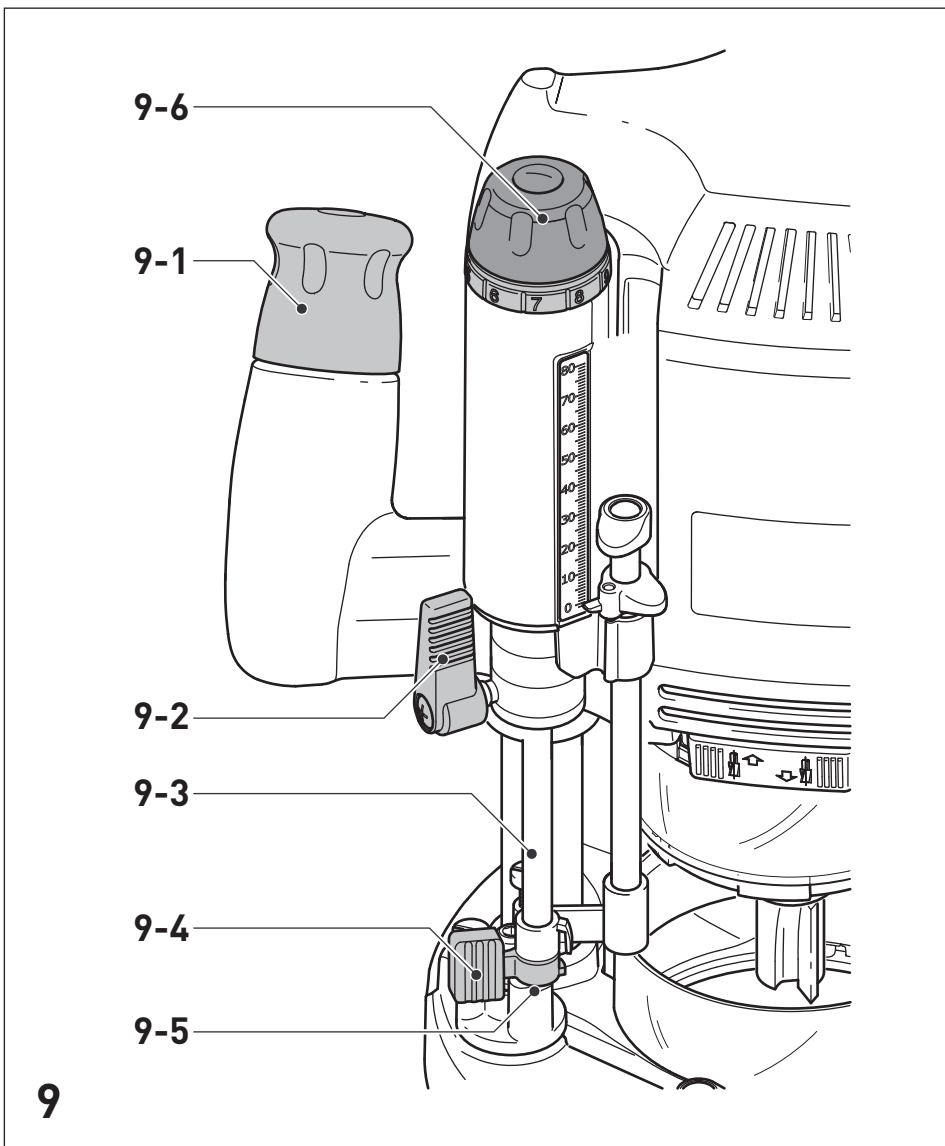
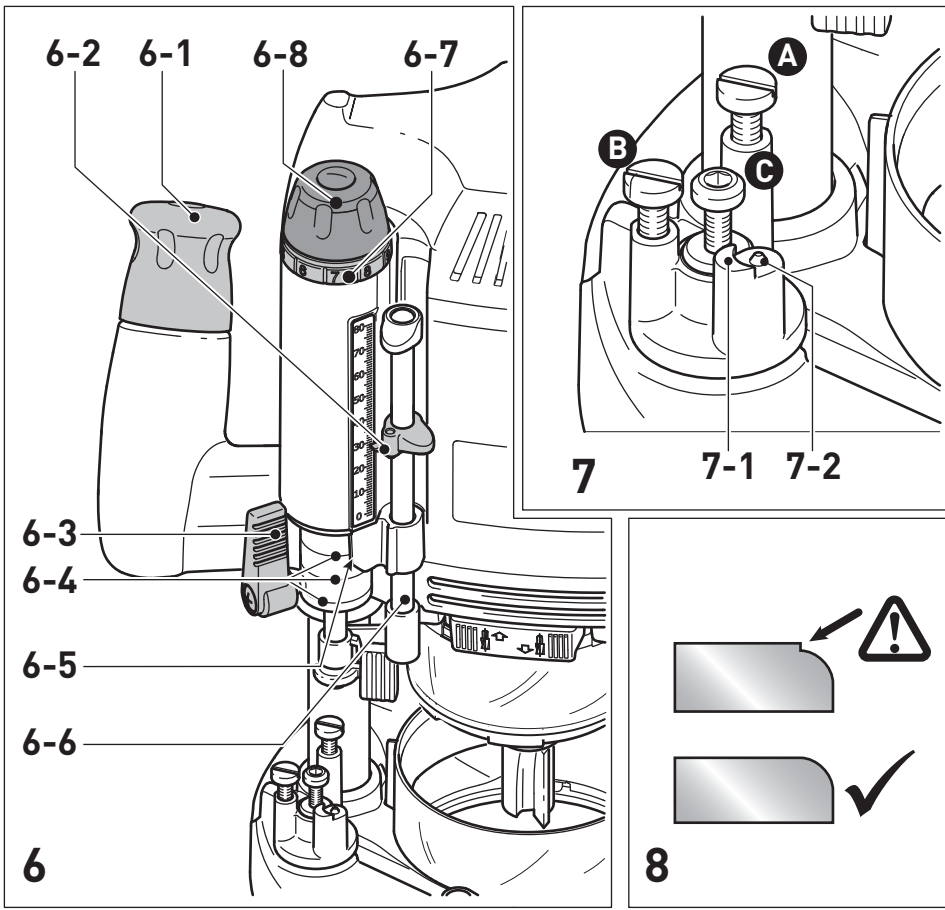
en

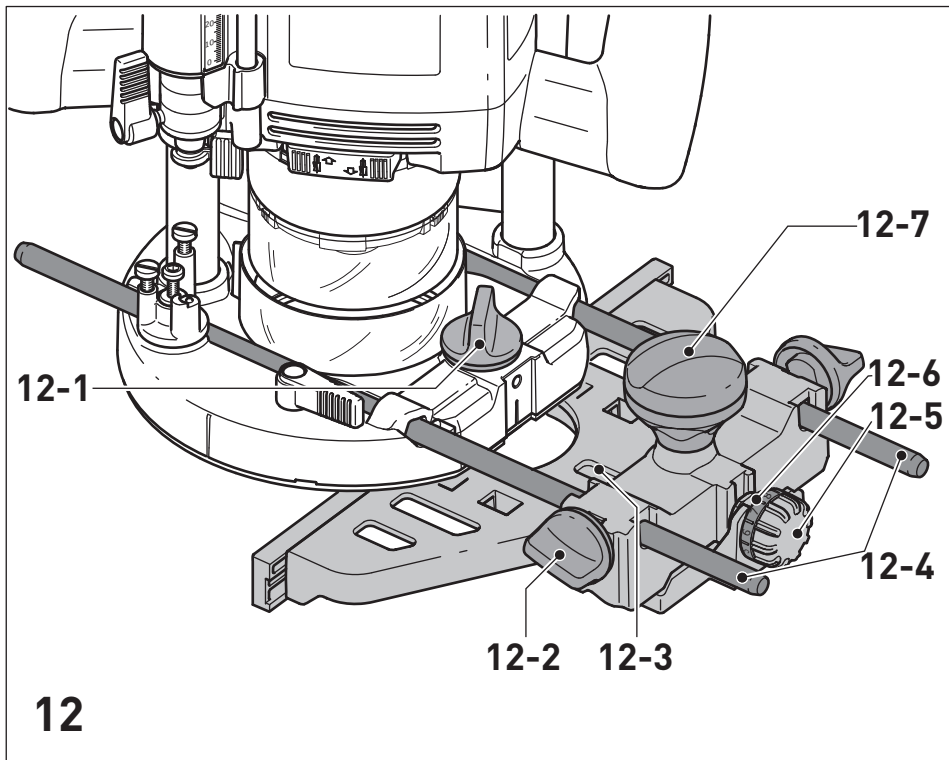
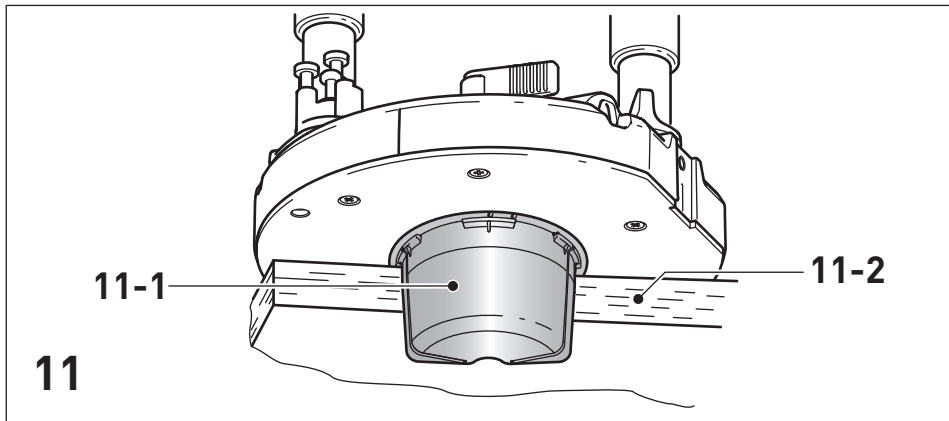
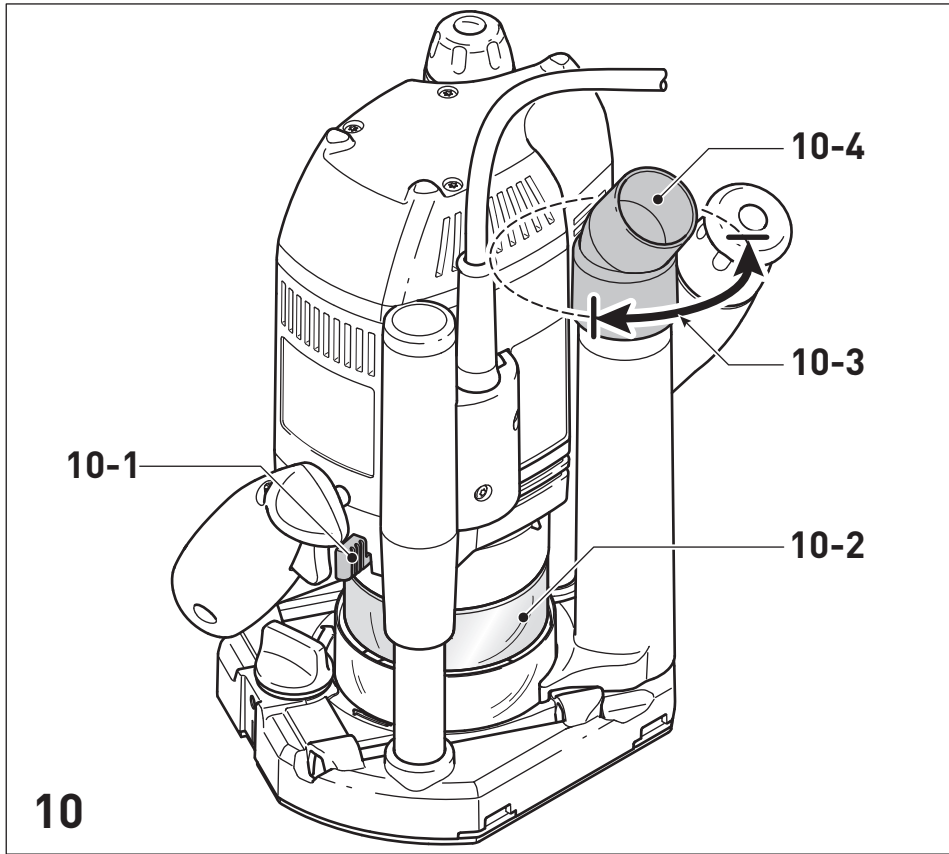
Original instructions - Router

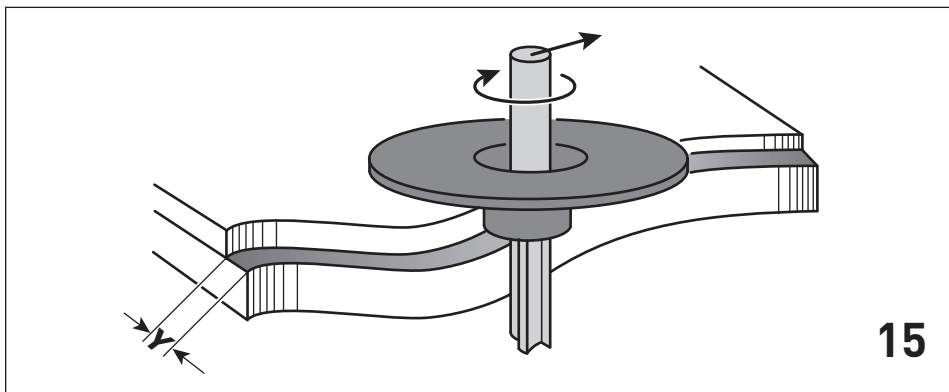
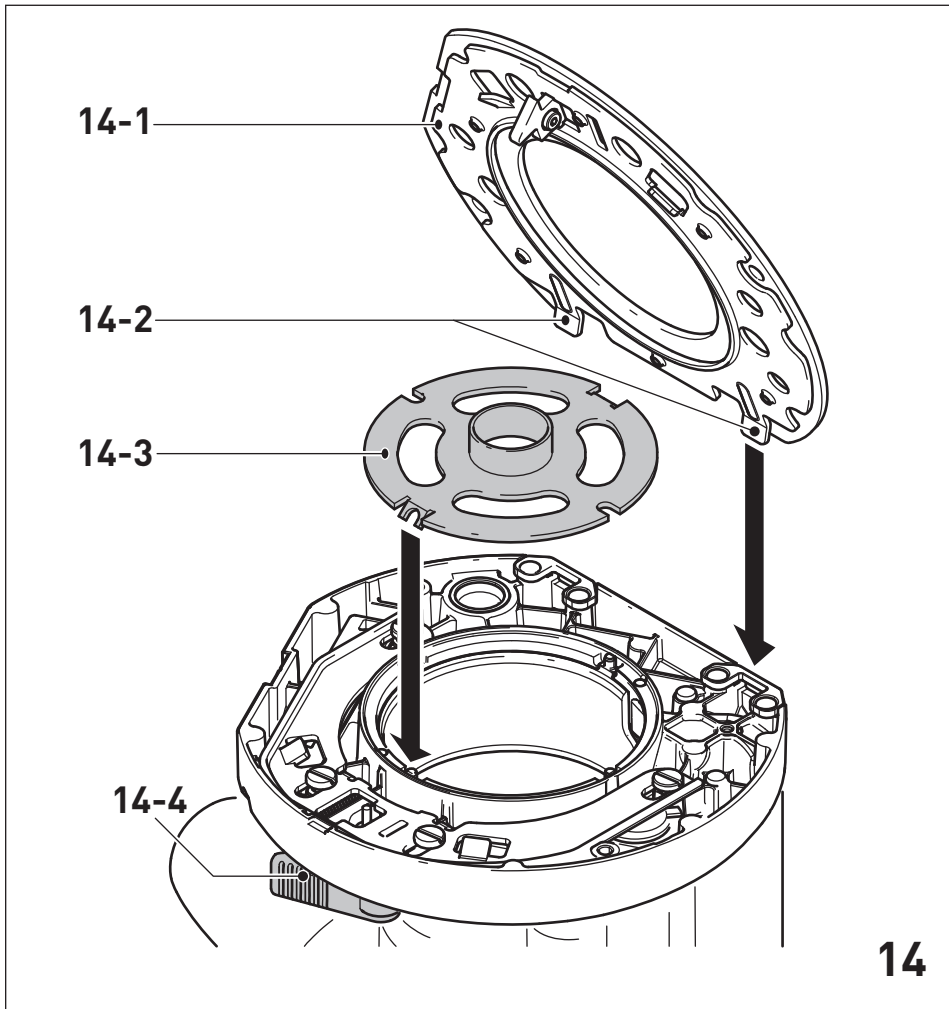
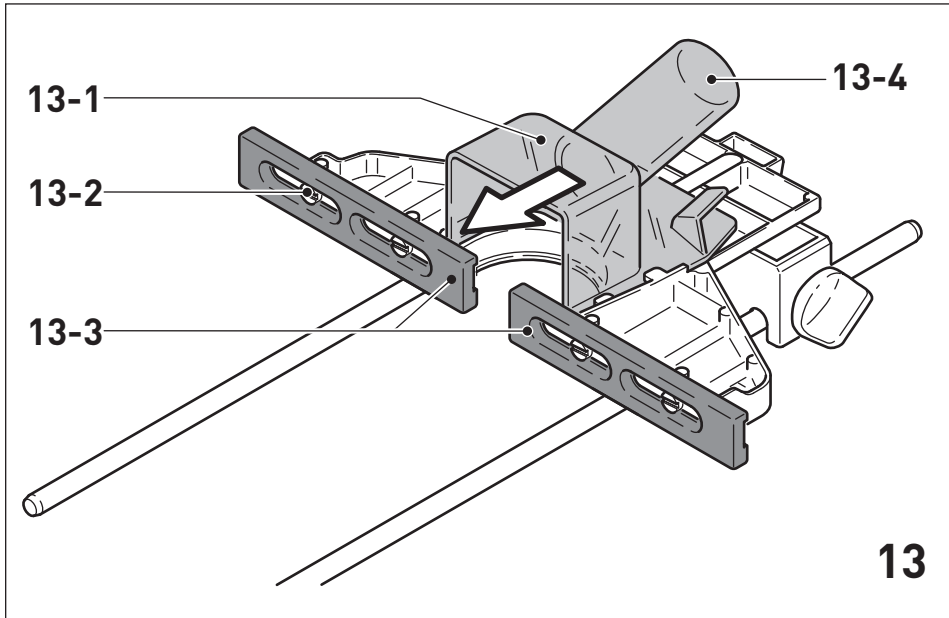
12

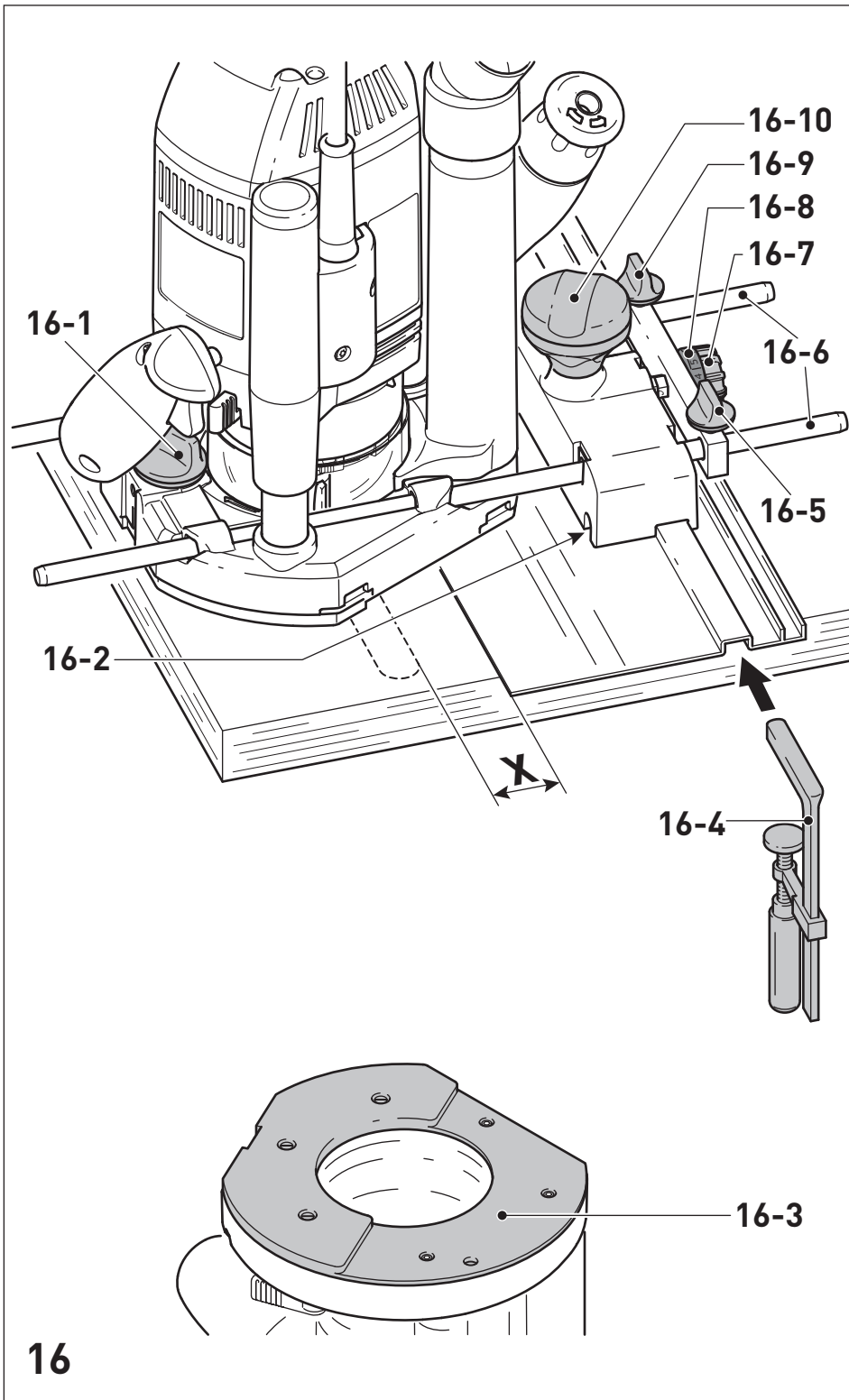






















목차


- 1 기호..... 8
- 2 안전 수칙..... 8
- 3 규정에 맞는 사용..... 9
- 4 기술 제원..... 9
- 5 공구 구성 요소..... 9
- 6 최초 작동..... 10
- 7 설정..... 10
- 8 전동 공구를 이용한 작업..... 11
- 9 유지보수 및 관리..... 12
- 10 액세서리..... 12
- 11 환경..... 12
- 12 문의..... 12

1 기호

-  일반적인 위험에 대한 경고
-  감전에 대한 경고
-  사용 설명서, 안전 수칙을 읽으십시오.
-  귀마개를 착용하십시오.
-  공구를 교체할 때는 반드시 보호 장갑을 착용하십시오.
-  방진 마스크를 착용하십시오.
-  보안경을 착용합니다.
-  전원 플러그 분리
-  가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오.
-  보호 등급 II

2 안전 수칙

2.1 전동 공구 관련 일반 안전 수칙

 **경고! 전동 공구에 해당되는 모든 안전 수칙, 지침, 그림 및 기술 자료를 숙지하십시오.** 다음 지침을 준수하지 않으면 전기 쇼크, 화재 및/또는 심각한 상해가 야기될 수 있습니다.

모든 안전 수칙 및 지침은 언제든지 참조할 수 있도록 잘 보관하십시오.

본 안전 수칙에서 사용되는 '전동 공구'는 (전선을 통해) 전기 동력을 얻는 공구와 (전선 없이) 배터리에서 전기 동력을 얻는 공구를 말합니다.

1 작업장 안전

- a. **작업장을 잘 정돈하고, 밝은 조명을 사용하십시오.** 정리정돈 상태가 불량하거나 조명이 어두운 작업장에서는 사고가 발생할 수 있습니다.
- b. **가연성 액체, 기체 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 작업장에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오.** 전동 공구에서 발생하는 불꽃으로 인해 분진 또는 가연성 기체가 발화할 수 있습니다.
- c. **전동공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오.** 주위가 산만하면 전동 공구를 제대로 통제하지 못할 수 있습니다.

2 전기 안전

- a. **전동 공구의 커넥터 플러그를 소켓에 올바르게 끼워야 합니다.** 플러그를 어떤 식으로든 변형해서는 안 됩니다. 접지된 전동 공구에서 어댑터 플러그를 사용해서는 안 됩니다. 변형되지 않은 플러그와 호환되는 소켓을 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.
- b. **파이프, 히터, 전기/가스렌지, 냉장고 등의 접지 표면과 직접 접촉하면 안 됩니다.** 신체가 접지되면, 감전 위험이 높아집니다.
- c. **전동 공구를 비나 습기에 노출시키지 마십시오.** 전동 공구에 물이 들어가면 감전 위험이 높아집니다.
- d. **연결 케이블로 전동 공구를 운반하거나 매달아서는 안 되며, 연결선을 당기면서 소켓에서 플러그를 빼면 안 됩니다.** 연결 케이블이 고열, 오일, 날카로운 모서리, 이동하는 물체에 노출되지 않도록 주의하십시오. 연결 케이블이 손상되거나 영키면 감전 위험이 높아집니다.
- e. **실외에서 전동 공구를 사용하는 경우에는 실외용 연장 케이블을 사용하십시오.** 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.
- f. **습한 장소에서 전동 공구를 사용해야 하는 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.

3 작업자 안전

- a. **전동 공구를 사용할 때는 주의하면서 작업에 집중하십시오.** 피곤한 상태이거나 약물, 주류 또는 의약품 복용한 상태에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 사용할 때는 한순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.
- b. **항상 개인 보호 장비와 보안경을 착용하십시오.** 전동 공구의 유형과 작업 방식에 따라 부상 방지를 위해 방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모, 귀마개 등의 개인 보호 장비를 착용해야 부상 위험이 줄어듭니다.
- c. **공구가 갑자기 작동하지 않도록 주의하십시오.** 전동 공구를 전원 공급 장치 또는 배터리에 연결하거나, 집어 들거나 운반하려는 경우에는 먼저 공구의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오. 전동 공구를 운반할 때 손가락이 스위치에 닿아 있거나 전동 공구가 켜진 상태에서 전원 공급 장치에 연결하면 사고가 발생할 수 있습니다.
- d. **전동 공구를 켜려면 먼저 조정 도구 또는 렌치를 분리하십시오.** 전동 공구의 회전부에 다른 도구나 렌치가 있으면 부상이 발생할 수 있습니다.
- e. **불안정한 자세로 작업하지 않도록 주의하십시오.** 항상 안정적으로 선 자세에서 평형을 유지하십시오. 자세가 안정적이면 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 효과적으로 통제할 수 있습니다.
- f. **작업에 적합한 보호복을 착용하십시오.** 너무 헐렁한 복장이나 장신구를 착용해서는 안 됩니다. 작동부에 머리카락 또는 옷이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 옷, 장신구 또는 긴 머리카락은 회전 부분에 말려 들어갈 수 있습니다.
- g. **집진기 및 분진 수거 장치를 설치할 수 있는 경우, 올바르게 연결한 후 사용해야 합니다.** 집진기를 사용하면 분진에 의한 사고 발생을 줄일 수 있습니다.
- h. **안전 수칙을 무시해서는 안 됩니다.** 전동 공구를 여러 번 사용해서 잘 알고 있는 경우에도 반드시 안전 사용 규칙을 따르시기 바랍니다. 한순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

4 전동 공구의 사용 및 작동 방법

- a. **전동 공구를 과부하 상태로 사용하지 마십시오.** 원래의 작업 용도로만 전동 공구를 사용하십시오. 호환이 가능한 전동 공구를 사용하면 작업 효율이 향상되며 지정된 전원 범위에서 더욱 안전하게 작업할 수 있습니다.
- b. **스위치가 제대로 작동하지 않는 전동 공구는 사용하지 마십시오.** 정상적으로 켜거나 끌 수 없는 전동 공구는 위험하므로 수리해야 합니다.
- c. **기기의 설정을 변경하거나, 공구 비트를 교체하거나, 전동 공구를 사용하지 않고 옆에 내려 놓으려면 먼저 소켓에서 플러그를 뽑으십시오.** 배터리가 탈착식이면 배터리를 분리하십시오. 이와 같이 조치하면 전동 공구가 갑자기 작동하는 사고를 예방할 수 있습니다.

- d. 사용하지 않는 전동 공구는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 공구 사용에 익숙하지 않거나 본 설명서를 숙지하지 않은 사람이 전동 공구를 사용하는 일이 없도록 하십시오. 사용 경험이 없는 작업자가 전동 공구를 사용하면 사고가 발생할 수 있습니다.
- e. 전동 공구와 공구 비트를 주의해서 관리하십시오. 작동부가 제대로 작동하고 걸리지 않는지 확인하십시오. 손상되거나 심하게 파손된 부분이 전동 공구의 작동을 방해하고 있지 않은지도 확인해야 합니다. 파손된 부분이 있으면 전동 공구를 사용하기 전에 수리하십시오. 관리가 미흡한 전동 공구에서 많은 사고가 발생하고 있습니다.
- f. 커팅 공구의 날은 날카롭고 청결한 상태로 유지하십시오. 커팅 날을 날카롭게 유지하고 잘 관리하면 걸림 현상이 줄어들고 공구를 더욱 쉽게 조작할 수 있습니다.
- g. 본 수칙에 따라 전동 공구와 공구 비트 등을 사용하십시오. 작업 조건이 처리할 작업에 적합한지 확인하십시오. 전동 공구를 정해진 용도가 아닌 다른 용도로 사용하면 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.
- h. 손잡이와 손잡이면은 건조한 상태로 청결하게 유지하고, 오일 및 구리스가 남아 있지 않게 하십시오. 손잡이와 그림면이 미끄러우면 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하지 못할 수 있습니다.

5 서비스

- a. 공인된 전문가에게 전동 공구의 수리를 의뢰하고 정식 부품을 사용하십시오. 이와 같이 관리해야 전동 공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.

2.2 공구 별 안전 수칙

- 커터가 자체 연결선에 닿을 수 있으므로, 전동공구는 절연된 손잡이 영역만 잡으십시오. 전압이 흐르는 전선과 접촉할 경우 금속 기기 부품에도 전압이 흘러 전기 쇼크가 발생할 수 있습니다.
- 압착 또는 기타 다른 방식을 통해 가공물을 고정된 패드에 안전하게 고정시킵니다. 가공물을 손으로만 고정하거나, 몸에 붙여서 지탱할 경우 불안정한 상태가 되어 제어력을 잃을 수 있습니다.
- Festool에서 본 전동 공구용으로 제공하는 라우터 비트만 장착하십시오. 다른 라우터 비트를 사용하는 것은 상해 위험을 높이므로 금지됩니다.
- 공구 비트에 표시된 최대 회전 속도가 기준 속도를 초과하지 않도록 기준 속도 범위를 준수해야 합니다. 허용 속도보다 빠르게 회전하는 액세서리는 부러지거나 튀어나갈 수 있습니다.
- 전동 공구를 내려놓기 전에 전동 공구가 작동을 멈출 때까지 기다리십시오. 전동 공구가 걸려서 공구에 대한 통제력을 잃을 수도 있습니다.
- 정전기 상태이거나 정전기를 야기할 수 있는 가공 대상 자재에서는 정전기 방지 호스(AS) 및 이동식 집진기로 구성된 방전 완비 시스템이 필요합니다.
- 클램핑 콜릿용으로 정해진 샤프트 직경의 공구만 삽입하십시오.
- EN 847-1 기준을 충족하는 라우터 비트만 사용하십시오. Festool의 모든 라우터 비트는 이 요건을 충족합니다.
- 커터의 단단한 안착 상태를 확인하고 원활하게 작동하는지 점검하십시오.
- 클램핑 콜릿 및 조임 너트는 손상이 없어야 합니다.
- 금이 간 커터 및 형태가 변형된 것들을 사용해서는 안 됩니다.
- 적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오: 방호용 귀마개, 보안경, 분진 발생 작업 시 방진 마스크.

2.3 알루미늄 가공

알루미늄 가공 시 안전을 위한 준수 사항:

- 고장 전류(FI, PRCD) 및 과전류 차단기를 연결합니다.
- 전동 공구를 정전 방지 집진 호스가 포함된, 호환 가능한 집진기에 연결하십시오.
- 전동 공구 모터 하우징에 쌓인 분진을 정기적으로 청소합니다.
- 보안경을 착용하십시오!

2.4 배출값

EN 60745에 따라 산출된 대표적인 값은 다음과 같습니다.

음압 레벨	$L_{pA} = 96 \text{ dB(A)}$
음향 출력 레벨	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
오차	$K = 1.5 \text{ dB}$

주의! 작업 중에는 표시된 값이 초과될 수 있습니다. 귀마개를 사용하십시오.

진동 배출 값 a_h (3방향의 벡터 합), 반복 충격 진동 p_F 및 오차 K 산출 기준 EN 60745:

$$a_h \leq 2.5 \text{ m/s}^2 (K = 1.5 \text{ m/s}^2), p_F = 107 \text{ m/s}^2 (K = 1.5 \text{ m/s}^2)$$

표시된 진동 및 소음 수치는 전동 공구 비교 및 전동 공구 사용 시 발생하는 진동 및 소음 노출 예측 시 참고할 수 있습니다. 해당 수치는 일반적인 전동 공구 사용 기준으로 측정된 값입니다.

주의! 배출 값은 제시된 값과 차이가 있을 수 있습니다. 사용하는 공구 및 가공물의 종류에 따라 다릅니다.

- ▶ 전체 작동 사이클이 진행되는 동안 실제 가해진 부하를 평가하십시오.
- ▶ 실제 부하에 따라 적절한 안전 조치를 정하십시오.

3 규정에 맞는 사용

이 라우터는 목재, 플라스틱 및 목재 유사 소재를 절단하는 용도로 적합합니다.

Festool 세일즈 문서에서 해당 용도로 제공되는 커터를 사용하면 알루미늄 및 플라스틱 보드도 가공할 수 있습니다.

전동 공구는 전문 인력 또는 기능 인력만이 사용할 수 있습니다.

잘못된 사용으로 인한 책임은 사용자에게 있습니다.

4 기술 제원

라우터	OF 2200 EB
소비 전력	2200W
회전 속도	10000 - 22000 rpm
최대 회전 속도(무부하)	23000 rpm
빠른 깊이 조정장치	80 mm
미세 깊이 조절장치	20 mm
구동축의 연결 나사	M22x1.0
커터 직경	최대 89 mm
EPTA 절차(01:2014)에 따른 중량:	8.3 kg

5 공구 구성 요소

- [1-1] 미세 조정 조절휠
- [1-2] 미세 조정 눈금
- [1-3] 높이 조정 회전 버튼
- [1-4] 깊이 스톱 눈금
- [1-5] 표시기가 있는 깊이 스톱
- [1-6] 깊이 스톱 고정 레버
- [1-7] 깊이 스톱 및 스톱퍼를 연결하기 위한 편심기
- [1-8] 스톱퍼
- [1-9] 정반 교체 작동 레버
- [1-10] 스피들 스톱
- [1-11] 회전 속도 조절휠
- [2-1] 전원 스위치 잠금 버튼
- [2-2] 전원 스위치
- [2-3] 보호 후드 잠금 레버
- [2-4] 손잡이
- [2-5] 집진 연결부

사용 설명서의 전반부에 이와 관련된 그림이 나와 있습니다.

그림 또는 설명에 나온 액세서리의 일부는 공급 범위에 포함되지 않습니다.

6 최초 작동



경고

허용되지 않은 전압 또는 주파수!
사고 위험

- ▶ 전원 전압 및 전원 주파수는 형식판에 제시된 내용과 일치해야 합니다.
▶ 북미 지역에서는 120 V / 60 Hz의 Festool 공구만 사용할 수 있습니다.

6.1 전원 켜기/끄기

본 스위치 [2-2]는 ON/OFF 스위치입니다(누름 = ON, 손을 뺐 = OFF).

연속 작동을 위해 ON/OFF 스위치를 고정 버튼 [2-1]으로 고정할 수 있습니다. ON/OFF 스위치를 한 번 더 누르면 고정 장치가 다시 풀립니다.

7 설정



경고

상해 위험, 감전

- ▶ 공구 장비에서 작업하기 전에 항상 전원 플러그를 전원 소켓으로부터 분리하십시오!

7.1 전자 장치

속도 제어 장치

속도는 조정 휠 [1-11]을 사용해서 속도 범위(기술 제원 참조) 내에서 무단계식으로 설정할 수 있습니다.

이를 통해 소재에 맞춰 절단 속도를 최적화할 수 있습니다.

Table with 4 columns: 소재, 커터 직경 [mm], 권장되는 절단 소재, 조절휠 단계. Rows include 하드 우드, 소프트 우드, 합판, 라미네이트, 플라스틱, 알루미늄, and 플라스틱 보드.

온도 유지

모터 온도가 너무 높으면 전원 공급 및 속도가 감소합니다. 전동 공구는 모터 팬을 통해 빠르게 냉각될 수 있도록 감소된 출력으로만 작동합니다.

재시동 방지

내장된 재시동 방지 기능은 전원 차단 후 전원 스위치가 눌러진 상태에서 공구가 저절로 다시 작동하는 것을 방지합니다.

재시동 방지 장치가 장착되어 있어서 외부 스위치 모듈을 통해서 전원을 켜고 끌 수 없습니다.

브레이크

OF 2200 EB에는 전자 제동 기능이 있습니다. 전원을 끄면 전자 제동에 의해 약 2 초 내에 스피들이 정지됩니다.

7.2 공구 교체



주의

뜨겁고 날카로운 공구 비트로 인한 부상 위험.

- ▶ 날거나 손상된 공구 비트는 사용하지 마십시오.
▶ 공구 비트 취급 시 보호장갑을 착용하십시오.

공구 교체를 위해 전동 공구를 한쪽에 내려 놓습니다.

스핀들 스톱 [3-1]은 전동 공구가 꺼진 상태에서에서만 작동하십시오.

공구 삽입

- ▶ 커터 공구([3-4] 및 [3A-1])는 열려 있는 클램핑 콜릿 [3A-2] 안으로 적어도 커터 샤프트의 표시 부분 V 까지 최대한 많이 삽입하십시오.

클램핑 콜릿 [3A-2]이 조임 너트 [3A-3]때문에 보이지 않는다면, 커터 공구는 적어도 표시 부분 V 이 조임 너트 위로 올라오지 않을 때까지 클램핑 콜릿 안으로 넣어야 합니다.

- ▶ 왼쪽 [B] 스피들 스톱 [3-1]용 스위치 를 누르십시오.
▶ 조임 너트 [3-3]를 오픈 엔드 스페너 SW 24로 조입니다.

스핀들 스톱은 각각 한쪽 회전 방향으로만 모터 스피들을 차단합니다. 이 때문에 조임 너트를 열고 닫을 때 렌치를 제거할 필요가 없으며 래칫과 같이 이리저리 움직일 수 있습니다.

공구 제거

- ▶ 칩 보호 후드 [3-2]를 고정 위치까지 위로 올리십시오.
▶ 오른쪽 [A] 스피들 스톱 [3-1]용 스위치를 누르십시오.
▶ 조임 너트 [3-3]를 오픈 엔드 스페너 SW 24로 저항력이 느껴질 때까지 푸십시오. 오픈 엔드 스페너로 저항력을 누르고 계속해서 돌리십시오.
▶ 커터를 제거하십시오.

7.3 클램핑 콜릿 교체

구입 가능한 클램핑 콜릿의 샤프트 직경은 다음과 같습니다. 6.0 mm; 6.35 mm; 8.0 mm; 9.53 mm; 10.0 mm; 12.0 mm; 12.7 mm.

- ▶ 칩 보호 후드 [4-2]를 고정 위치까지 위로 올리십시오.
▶ 오른쪽 [A] 스피들 스톱 [4-1]용 스위치를 누르십시오.
▶ 조임 너트 [4-3]를 완전히 돌려서 끈 뒤 클램핑 콜릿 [4-4]과 함께 제거하십시오. 조임 너트와 클램핑 콜릿은 하나의 유닛을 형성하므로 절대로 분리하지 마십시오.
▶ 새 클램핑 콜릿은 조임 너트를 끼워서 고정된 상태로만 스피들에 삽입합니다.
▶ 조임 너트를 가볍게 돌려서 끼웁니다. 커터가 삽입되어 있지 않을 경우 조임 너트를 단단히 조이지 마십시오!

7.4 라우팅 깊이 조절

라우팅 깊이는 다음과 같이 두 단계로 조절됩니다.

영점 조절하기

- ▶ 깊이 스톱 [5-3]이 자유롭게 움직이도록 클램핑 레버 [5-2]를 여십시오.
▶ 라우터를 편평한 바닥 위에 세우십시오(기준면). 회전 버튼 [5-1]을 열고 커터가 바닥 위에 올 때까지 전동 공구를 아래로 내리십시오.
▶ 회전 버튼 [5-1]을 닫아서 전동 공구를 이 위치에 고정합니다.
▶ 깊이 스톱퍼 [5-3]를 회전 가능한 스톱퍼 [5-4]의 고정 스톱퍼 세 개 중 하나에 대고 누르십시오.
▶ 표시기 [5-5]가 눈금 [5-7] 0 mm를 가리키도록 아래로 내리십시오.

영점 설정이 맞지 않을 때는 표시기에서 스크류 [5-6]를 이용해 수정할 수 있습니다.

스크류 드라이버를 사용해 고정 스톱퍼 [7] 세 개 중 두 개(A 및 B)를 개별적으로 각각의 높이로 조절할 수 있습니다.

고정 스톱퍼 C는 프리 라우팅을 위한 힐이 있습니다(7.5 장 참조).

라우팅 깊이 결정

- ▶ 표시기 [6-2]가 원하는 라우팅 깊이를 가리킬 때까지 깊이 스톱 [6-6]을 위로 당기십시오.
▶ 깊이 스톱을 클램핑 레버 [6-3]를 이용해 이 위치에 고정합니다.
▶ 회전 버튼 [6-1]을 엽니다.
▶ 전동 공구가 초기 위치에 오게 됩니다.
▶ 필요한 경우 조절휠 [6-8]을 돌려 라우팅 깊이를 재조절하십시오.

① 표시선을 따라 조절휠을 돌리면 라우팅 깊이가 0.1 mm씩 변경됩니다. 전체 한 바퀴를 회전하면 1 mm가 됩니다.

다이얼 링 [6-7]을 "영점" 조절하기 위해 따로 돌릴 수 있습니다.

가장자리에 있는 세 개의 표시 [6-4]는 조절휠의 [6-5] 최대 조절 범위(20 mm) 및 중앙 위치를 나타냅니다.

7.5 프리 라우팅/정밀 라우팅

고정 스톱퍼 C는 2 의 높이 차이가 있는 두 개의 스톱퍼 위치가 있습니다. 이처럼 스톱퍼 C로 설정되는 라우팅 깊이를 두 단계로 라우팅할 수 있습니다.

프리 라우팅

▶ 전동 공구를 스톱퍼 위치 [7-1]까지 내리십시오.

정밀 라우팅

▶ 전동 공구를 스톱퍼 위치 [7-2]까지 내리십시오.

① 깊은 위치까지 신속하게 라우팅 가공할 수 있으며 동시에 뛰어난 표면 품질이 완성됩니다. 스톱퍼 위치 [7-2]를 조절하여 최종적인 라우팅 깊이를 결정합니다.

7.6 엣지 트리밍을 위한 미세 조정

볼 베어링 가이드와 함께 커터를 삽입하기 위해 전동 공구에는 특수한 미세 조정 장치가 있습니다. 이 장치를 이용해 예를 들면 모서리 라우팅 시 힐 없이 정확한 트랜지션을 빠르고 간편하게 조절할 수 있습니다(그림 [8]참조).

정확한 라우팅 깊이 조절하기

- ▶ 먼저 라우팅 깊이를 대략적으로 조절합니다.
- ▶ 테스트 라우팅을 실시합니다.
- ▶ 클램핑 레버 [9-2]를 여십시오.
- ▶ 깊이 스톱 [9-3]을 고정 스톱퍼 C [9-5]쪽으로 누르십시오.
- ▶ 깊이 스톱을 편심기 [9-4]를 이용해 스톱퍼에 고정합니다(시계 방향으로 회전).
- ▶ 고정 레버 [9-2]를 닫으십시오.
- ▶ 회전 버튼 [9-1]을 엽니다.
- ▶ 조절휠 [9-6]을 돌려 라우팅 깊이를 정확하게 조절합니다.

① 깊이 스톱이 스톱퍼와 연결되기 때문에 양쪽 방향으로 라우팅 깊이를 조절할 수 있습니다.

- ▶ 회전 버튼 [9-1]을 닫으십시오.
- ▶ 편심기 [9-4]를 여십시오(시계 반대 방향으로 회전).
- ▶ 경우에 따라서 추가적으로 테스트 라우팅 및 설정을 실시합니다.

7.7 집진



경고

분진으로 인한 건강 위험

- ▶ 집진 작업 없이는 절대 작업을 진행하지 마십시오.
- ▶ 정상 작동하는 칩 보호 후드 [10-2]로만 작업하십시오.
- ▶ 분진이 발생하는 작업에서는 방진 마스크를 착용하십시오.
- ▶ 국가별 규정에 유의하십시오.

집진 연결부 [10-4]는 직경 36 mm 또는 27 mm 집진 호스의 Festool 집진기에 연결합니다(끼임 현상을 줄이기 위해 36 mm 권장).

집진 연결부 [10-4]를 그림 [10]과 같이 삽입하십시오. 집진 연결부는 [10-3] 영역에서 회전시킬 수 있습니다.

주의! 정전 방지 집진 호스를 사용하지 않을 경우 정전기가 발생할 수 있습니다. 작업자 감전 또는 전자 부품 손상이 발생할 수 있습니다.

이동식 집진기 요건

호스 정격 직경	≥ 27 mm
유량	> 11 l/s
	> 41 m ³ /h
권장 필터 효율	분진 등급 L 이상 ^[1]

이동식 집진기의 사용 설명서 내용에 유의하십시오. 이동식 집진기는 가공물의 소재에 적합해야 합니다. 집진 성능이 약해지면 작업을 중단한 후 원인을 찾아 해결하십시오.

칩 보호 후드

칩 보호 후드 [10-2]는 예를 들면 커터 교체를 위해 위쪽에서 잠금 고정이 가능합니다.

▶ 칩 보호 후드를 고정 위치까지 위로 올리거나 또는 전동 공구를 스톱퍼 위치까지 아래로 내립니다.

집진 효율을 높이려면 작업 시 칩 보호 후드를 아래로 내리십시오.

▶ 레버 [10-1]를 손잡이 방향으로 누르십시오.

칩 디플렉터 KSF-OF

칩 디플렉터 KSF-OF [11-1](일부 액세서리)를 이용해 라우팅 작업 시 집진 효율을 높일 수 있습니다. 가능한 최대 커터 직경은 78 mm입니다.

칩 디플렉터는 카피링 삽입에 따라서 설치합니다(그림 8.3참조).

후드는 활톱으로 홈 [11-2]을 따라 절단하여 크기를 줄일 수 있습니다. 이 경우 최소 반경 52 mm 미만의 내경에서 사용할 수 있습니다.

8 전동 공구를 이용한 작업



작업 시 다음에 제시된 모든 기본 안전 지침과 규정에 유의하십시오.

- 전동 공구는 전원을 켜 상태에서만 가공물 쪽으로 이동시킵니다.
- 작업 전에 클램핑 레버 [1-6]가 닫혀 있고 편심기 [1-7]가 열려 있는지 확인하십시오.
- 작업 중에 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고정하십시오.
- 전동 공구는 작업 시 반드시 양손으로 손잡이 [2-4]를 잡으십시오. 정확한 작업과 플런지 기능을 위해 반드시 필요합니다.
- 반대 방향으로만 라우팅합니다(전동 공구의 이송 방향은 공구의 절단 방향, 그림 [15]).

8.1 라우터

- ▶ 원하는 라우팅 깊이를 조절합니다(7.4 장 참조).
- ▶ 전동 공구를 켜십시오.
- ▶ 회전 버튼 [1-3]을 엽니다.
- ▶ 전동 공구를 스톱퍼 위치까지 아래로 내립니다.
- ▶ 회전 버튼 [1-3]을 닫아서 전동 공구를 이 위치에 고정합니다.
- ▶ 천천히 균일하게 부재 안으로 넣습니다.
- ▶ 라우팅 작업을 시작합니다.
- ▶ 회전 버튼 [1-3]을 엽니다.
- ▶ 전동 공구를 천천히 스톱퍼 위치까지 위로 올리십시오(밖으로 빼내기).
- ▶ 전동 공구의 전원을 끄십시오.

8.2 사이드 스톱을 포함한 라우팅

라우팅 작업 시 사이드 스톱(일부 액세서리)은 부재 모서리에 평행하게 삽입합니다.

- ▶ 양쪽 가이드 로드 [12-4]를 양쪽 회전 버튼 [12-2]을 이용해 사이드 스톱에 고정합니다.
- ▶ 가이드 로드를 원하는 치수까지 라우터 테이블의 홈 안에 끼워 넣고 회전 버튼 [12-1]을 이용해 고정합니다.

미세 조정

- ▶ 조절휠 [12-5]로 미세 조정을 실시하기 위해 회전 버튼 [12-7]을 여십시오.
- ▶ 다이얼 링 [12-6]의 눈금 간격은 0.1 mm입니다. 조절휠을 고정하면 다이얼 링을 "영(0)"으로 조절하기 위해 다이얼 링을 따로 돌릴 수 있습니다. 눈금 [12-3]은 밀리미터 단위로 표시됩니다.
- ▶ 미세 조정을 실시한 뒤 회전 버튼 [12-7]을 닫습니다.
- ▶ 양쪽 가이드 죠 [13-3]는 커터까지의 간격이 약 5 가 되도록 조절합니다. 이를 위해 나사 [13-2]를 열고 올바르게 조절 후 다시 닫습니다.
- ▶ 다음은 가장자리 라우팅에만 적용됩니다. 집진 후드 [13-1]를 뒤쪽에서부터 고정 위치까지 사이드 스톱 위로 밀어 넣고, 집진 연결부 [13-4]에 직경 27 mm 또는 36 mm의 집진 호스

[1] 목재, 석영 함유 소재, 페인트 등과 같은 위험한 분진을 처리할 때에는 반드시 분진 등급이 M 또는 H인 필터를 사용하십시오.

한국어

를 연결합니다. 다른 방법으로, 집진 호스를 전동 공구의 집진 연결부에 그대로 둡니다.

8.3 카피 라우팅

템플릿과 함께 라우팅 작업을 하기 위해 카피링(액세서리)이 장착된 라우터를 사용합니다.

- ① 카피링은 기본으로 제공되는 정반과 함께 사용할 수 있습니다. 서포트 기능 향상을 위해 특수 정반을 액세서리로 구입할 수 있습니다.

카피링 삽입하기



사고 위험
커터 공구가 너무 클 경우 카피링이 손상되고 사고가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 삽입되는 커터 공구가 카피링 구멍에 잘 맞는지 확인하십시오.
- ▶ 전동 공구를 안정적인 바닥 위에 내려 놓으십시오.
- ▶ 레버 [14-4]를 여십시오.
- ▶ 정반 [14-1]을 제거합니다.
- ▶ 레버 [14-4]를 다시 푸십시오.
- ▶ 카피링 [14-3]을 라우터 테이블의 올바른 위치에 삽입하십시오.
- ▶ 고리가 포함된 정반 [14-2]을 라우터 테이블 안에 삽입하십시오.
- ▶ 정반을 고정 위치까지 라우터 테이블 안으로 밀어 넣으십시오. 템플릿에서 부재의 돌출부 Y(그림 [15])는 다음과 같이 계산합니다.

$$Y = (\text{카피링 직경} - \text{커터 직경}) / 2$$

8.4 엣지 트리밍

엣지 트리밍을 위해 커터 공구는 볼 베어링 가이드와 함께 전동 공구에 삽입됩니다. 동시에 전동 공구가 가이드되면서 볼 베어링 가이드가 부재에서 이동합니다.

엣지 트리밍 시 집진 향상을 위해 칩 디플렉터 KSF-OF를 항상 사용합니다.

8.5 가이드 시스템 FS를 포함한 라우팅

가이드 시스템(일부 액세서리)은 직선 홈을 쉽게 라우팅할 수 있습니다.

- ▶ 가이드 레일을 고정용 클램프 [16-4]를 이용하여 부재에 고정하십시오.
- ▶ 가이드 스톱용 정반 [16-3]을 라우터의 라우터 테이블 안에 삽입합니다(8.6 장 참조). 이 정반은 가이드 레일의 높이를 조절하는 휠이 포함되어 있습니다.
- ▶ 양쪽 가이드 로드 [16-6]를 회전 버튼 [16-5]을 이용해 [16-9] 가이드 스톱에 고정합니다.
- ▶ 회전 버튼 [16-1]을 엽니다.
- ▶ 가이드 로드 [16-6]를 라우터 테이블의 홈 안에 끼우십시오.
- ▶ 라우터를 가이드 스톱과 함께 가이드 레일 위에 설치합니다.
- ▶ 필요한 경우 스크류 드라이버를 이용해 양쪽 가이드 조 [16-2]에서 가이드 레일 상의 가이드 스톱 유격을 조절합니다.
- ▶ 커터 공구가 가이드 레일에 대해 원하는 간격에 올 때까지 가이드 로드를 따라서 라우터를 이동시킵니다. 가이드 레일 앞쪽 모서리와 커터 또는 너트 사이에 5 mm의 안전 간격 X(그림 [16])가 유지되도록 주의하십시오.
- ▶ 회전 버튼 [16-1]을 닫습니다.

12 문의

경기도 의왕시 맑은내길 67, 501-2호(오전동, 에이엘티지식산업센터)

(우) 16071

전화: 02-6022-6740

팩스: 02-6022-6799

<https://www.festool.co.kr>

English

Contents

- ▶ 회전 버튼 [16-10]을 엽니다.
- ▶ 조절휠 [16-7]을 돌려 원하는 간격 X를 정확하게 조절합니다. "영점 설정"을 위해 눈금 [16-8]을 따로 돌릴 수 있도록 조절휠 [16-7]을 고정합니다.
- ▶ 회전 버튼 [16-10]을 닫으십시오.

8.6 정반 교체

Festool은 다양한 용도를 위한 특수 정반(액세서리)을 공급합니다.

- ▶ 전동 공구를 안정적인 바닥 위에 내려 놓으십시오.
- ▶ 레버 [14-4]를 여십시오.
- ▶ 정반 [14-1]을 제거합니다.
- ▶ 레버 [14-4]를 다시 푸십시오.
- ▶ 고리가 포함된 정반 [14-2]을 라우터 테이블 안에 삽입하십시오.
- ▶ 정반을 고정 위치까지 라우터 테이블 안으로 밀어 넣으십시오.

- ① 정반을 처음 사용할 때: 보호 필름을 제거하십시오!

9 유지보수 및 관리



상해 위험, 감전

- ▶ 유지보수 및 관리 작업을 하기 전에 항상 전원 플러그를 전원 소켓으로부터 분리하십시오!
- ▶ 모터 하우징을 열어서 작업해야 하는 모든 유지보수 작업 및 수리 작업은 공인된 고객 서비스 센터를 통해서만 진행할 수 있습니다.

고객 서비스 및 수리는 제조사 또는 서비스 센터에서만 진행해야 합니다. Festool의 정품 교체용 부품 만 사용하십시오.

상세 정보: www.festool.co.kr/service

기기는 자동으로 꺼지는 특수 카본으로 구성되어 있습니다. 마모 시에는 자동으로 전력 차단이 이뤄지고 기기가 정지됩니다.

다음 지침을 준수하십시오.

- ▶ 전동 공구의 전원 케이블을 교체해야 하는 경우 안전 사고를 방지하기 위해 제조사 또는 공인된 서비스 센터를 통해 전원 케이블을 교체해야 합니다.
- ▶ 손상된 보호 장치 및 부품은 공인된 서비스 센터에서 적합한 서비스를 받거나 사용 설명서에 별도로 표시되지 않은 경우 새 로 교체해야 합니다.
- ▶ 충분히 환기가 이루어지도록 하우징 내 환기구에는 항상 깨끗하게 유지하십시오.

10 액세서리

Festool의 정품 툴과 정품 액세서리만 사용하십시오. 저품질의 공구 비트나 외부 액세서리를 사용할 경우, 부상 위험과 불균형이 커지고 작업 결과가 불량하거나 전동 공구가 빨리 마모될 수 있습니다.

액세서리 및 공구 주문 번호는 www.festool.co.kr에서 확인하십시오.

11 환경



공구 장비를 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오! 공구, 액세서리 및 포장재는 환경 보호법에 따라 재활용됩니다. 통용되는 국가별 규정을 준수하십시오.

ALT Center A 5F, Malgeunnae-gil 67

Uiwang-si, Gyeonggi-do

16071

phone: 02-6022-6740

fax: 02-6022-6799

<https://www.festool.co.kr>


1	Symbols.....	13
2	Safety warnings.....	13
3	Intended use.....	14
4	Technical data.....	14
5	Parts of the device.....	14
6	Commissioning.....	15
7	Settings.....	15
8	Working with the electric power tool.....	16
9	Service and maintenance.....	17
10	Accessories.....	18
11	Environment.....	18
12	Contact us.....	18

1 Symbols

-  Warning of general danger
-  Warning of electric shock
-  Read the operating manual and safety warnings.
-  Wear ear protection.
-  Wear protective gloves when changing tools.
-  Wear a dust mask.
-  Wear protective goggles.
-  Pull out the mains plug
-  Do not dispose of it with domestic waste.
-  Safety class II

2 Safety warnings

2.1 General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1 WORK AREA SAFETY

- a. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2 ELECTRICAL SAFETY

- a. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with**

earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

- b. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3 PERSONAL SAFETY

- a. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- h. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4 POWER TOOL USE AND CARE

- a. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c. **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

- d. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e. **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- h. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5 SERVICE

- a. **Have your power tool repaired by qualified specialists only and always use original spare parts.** This ensures that the safety of the power tool is maintained.

2.2 Machine-specific safety notices

- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, because the cutter may contact its own cord.** Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.
- **Only fit the routing tools offered by Festool for this power tool.** The use of other routing tools is prohibited due to the increased risk of injury.
- **The maximum rotational speed specified on the routing tool must not be exceeded or the rotational speed range must be observed.** Accessories that rotate faster than the permissible level can rupture.
- **Wait until the power tool has come to a complete halt before placing the power tool down.** The insertion tool can get caught and lead to a loss of control of the power tool.
- In the case of materials to be processed which can become statically charged or lead to static charging, a dissipative overall system consisting of an antistatic suction hose (AS) and extraction mobile must be used.
- Do not clamp tools with an unsuitable shank diameter in the clamping collet.
- Only use routing tools that meet standard EN 847-1. All Festool routing tools meet these requirements.
- Ensure that the routing tool is securely seated and check that it runs smoothly.
- The clamping collet and locking nut must not show any signs of damage
- Do not use cracked or deformed router bits.
- **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection, protective goggles, dust mask for dust-producing work.

2.3 Aluminium processing

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

- Install an upstream residual-current circuit breaker (RCD, PRCD).

- Connect the power tool to a suitable dust extractor with an antistatic suction hose.
- Regularly clean dust deposits from the motor housing on the power tool.
- Wear protective goggles.

2.4 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 1.5 \text{ dB}$

CAUTION! The specified values may be exceeded during operation. Always use ear protection.

Vibration emission level a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K, vibrated shock p_F measured in accordance with EN 60745:

$$a_h \leq 2.5 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1.5 m/s}^2\text{)}, p_F = 107 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1.5 m/s}^2\text{)}$$

The specified emissions values (vibration, noise) are used to compare machines. They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation and represent the primary applications of the power tool.

CAUTION! The emission values may deviate from the specified values. This is dependent on how the tool is used and the type of workpiece being machined.

- ▶ Assess the actual load during the entire operating cycle.
- ▶ Determine suitable safety measures depending on the actual load.

3 Intended use

The router is designed for routing wood, plastics and wood-based materials.

If the cutters are used for the intended purpose outlined in the Festool Sales, they may also be used to machine aluminium and plasterboard.

This power tool may only be used by experts or instructed persons.

The user is liable for improper or non-intended use.

4 Technical data

Router	OF 2200 EB
Power consumption	2200 W
Speed	10,000–22,000 rpm
Max. speed (no-load)	23,000 rpm
Quick depth adjustment	80 mm
Fine depth adjustment	20 mm
Drive shaft connecting thread	M22 x 1.0
Cutter diameter	Max. 89 mm
Weight as per EPTA procedure 01:2014:	8.3 kg

5 Parts of the device

- [1-1] Adjusting wheel fine adjuster
- [1-2] Fine adjuster scale
- [1-3] Height adjustment rotary knob
- [1-4] Depth stop scale
- [1-5] Depth stop with indicator
- [1-6] Depth stop clamp lever
- [1-7] Eccentric for coupling the depth stop and the stepped stop
- [1-8] Stepped stop
- [1-9] Base runner replacement operating lever
- [1-10] Spindle stop

- [1-11] Speed adjusting wheel
- [2-1] On/off switch locking button
- [2-2] On/off switch
- [2-3] Protective guard locking lever
- [2-4] Handles
- [2-5] Extractor stub

The specified illustrations appear at the beginning of the Operating Instructions.

Accessories shown or described are not always included in the scope of delivery.

6 Commissioning

WARNING

Unauthorised voltage or frequency

Risk of accidents

- ▶ Check whether the mains voltage and the frequency of the power source correspond to the specifications on the name plate.
- ▶ Note that, in North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.

6.1 Switching on/off

The switch [2-2] is an on/off switch (press = ON, release = OFF).

The on/off switch with the locking button [2-1] can be engaged to operate in continuous mode. Press the on/off switch again to release the lock.

7 Settings

WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.

7.1 Electronics

Speed control

You can continuously adjust the speed within the speed range using the adjusting wheel [1-11] (see "Technical data").

This enables you to optimise the cutting speed to suit the respective material.

Material	Cutter diameter (mm)			Recommended cutting material
	10-30	30-50	50-89	
	Adjusting wheel setting			
Hardwood	6-4	5-3	3-1	HW (HSS)
Soft wood	6-5	6-4	5-3	HSS (HW)
Coated chipboard	6-5	6-4	4-2	HW
Plastic	6-4	6-3	3-1	HW
Aluminium	3-1	3-1	2-1	HSS (HW)
Plasterboard	2-1	1	1	HW

Temperature cut-out

The power supply is restricted and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The power tool continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. The power tool starts up again automatically once the motor has cooled sufficiently.

Restart protection

The built-in restart protection prevents the power tool from starting up again automatically if the power is disconnected

when the on/off switch is pressed. In this case, the power tool must be switched off and then switched back on again.

Due to the built-in restart protection, the power tool cannot be switched on and off via an external switch module.

Brake

The OF 2200 EB has an electronic brake which brings the spindle with tool to a standstill within approx. 2 seconds of the tool being switched off.

7.2 Changing tools

CAUTION



Risk of injury from hot and sharp tool.

- ▶ Do not use blunt or faulty tools.
- ▶ Wear protective gloves when handling the tool.

To change tools, place the power tool on its side.

Only use the spindle stop [3-1] when the power tool is switched off.

Inserting the tool

- ▶ Insert the routing tool [3-4] and [3A-1] into the open collet [3A-2] as far as possible or at least up to the mark  on the router shank.
- ⓘ If the collet [3A-2] cannot be seen due to the union nut [3A-3], the routing tool must be inserted into the collet to the extent that the mark  no longer projects beyond the union nut.
- ▶ Press the switch for the spindle stop [3-1] on the left-hand side [B].
- ▶ Tighten the union nut [3-3] using an open ended spanner (WAF 24).
- ⓘ The spindle stop only jams the motor spindle in one direction of rotation. Therefore, there is no need to use a spanner for tightening and loosening union nuts. Instead, a ratchet can be moved backwards and forwards.

Removing the tool

- ▶ Push the chip guard [3-2] upwards until it engages.
- ▶ Press the switch for the spindle stop [3-1] on the right-hand side [A].
- ▶ Undo the union nut [3-3] using an open ended spanner (WAF 24) until you can feel resistance. Overcome the resistance by continuing to turn the open ended spanner.
- ▶ Remove the router.

7.3 Changing the collets

Collets are available for the following shaft diameters: 6.0 mm; 6.35 mm; 8.0 mm; 9.53 mm; 10.0 mm; 12.0 mm; 12.7 mm.

- ▶ Push the chip guard [4-2] upwards until it engages.
- ▶ Press the switch for the spindle stop [4-1] on the right-hand side [A].
- ▶ Completely unscrew the union nut [4-3] and remove it together with the collet [4-4]. Never separate the union nut from the collet as these form a single unit.
- ▶ Only insert a new collet into the spindle if a union nut is fitted and engaged.
- ▶ Gently screw in the union nut. **Do not tighten the nut if no cutter is inserted.**

7.4 Setting the routing depth

The routing depth is set in two steps:

Setting the zero point

- ▶ Release the clamp lever [5-2] so that the depth stop [5-3] can move freely.
- ▶ Position the router on a level surface (reference surface). Open the rotary knob [5-1] and push the power tool downwards until the cutter sits on the surface.

- ▶ Clamp the power tool in this position by closing the rotary knob **[5-1]**.
- ▶ Press the depth stop **[5-3]** against one of the three fixed stops of the rotatable stepped stop **[5-4]**.
- ▶ Push the indicator **[5-5]** downwards so that it points to 0 mm on the scale **[5-7]**.

i If the zero position is incorrect, this can be corrected using the screw **[5-6]** on the indicator.

A screwdriver can be used to individually adjust the height of two of the three fixed stops **[7]** (A and B).

i Fixed stop C has a ridge for rough routing – see section **7.5**.

Specifying the routing depth

- ▶ Pull the depth stop **[6-6]** upwards until the indicator **[6-2]** points to the required routing depth.
- ▶ Clamp the depth stop in this position using the clamp lever **[6-3]**.
- ▶ Open the rotary knob **[6-1]**.
- ☑ The power tool is now in its initial position.
- ▶ If necessary, readjust the routing depth by turning the adjusting wheel **[6-8]**.

i Turning the adjusting wheel by a mark changes the routing depth by 0.1 mm. A full rotation changes the routing depth by 1 mm.

The scale ring **[6-7]** can be turned separately so that it can be set to zero.

The three marks **[6-4]** on the edge **[6-5]** indicate the maximum adjustment range of the adjusting wheel (20 mm) and the middle position.

7.5 Rough/Precision routing

Fixed stop C has two stop planes with a height difference of 2 mm. This allows users to route workpieces with a routing depth set using stop C in two steps:

Rough routing

- ▶ Lower the power tool to stop plane **[7-1]**.

Finishing routing

- ▶ Lower the power tool to stop plane **[7-2]**.

i Routing work can be performed as quickly as with a large routing depth while still producing a good surface quality. The final routing depth is determined by the stop plane setting **[7-2]**.

7.6 Fine adjustment for edge trimming

The power tool has a special fine adjuster for using cutters with a ball bearing guide. For example, this makes it quick and easy to set a precise transition when rounding edges without a ridge, see figure **[8]**.

Setting a precise routing depth

- ▶ First of all, roughly set the routing depth.
- ▶ Carry out a test rout.
- ▶ Open the clamping lever **[9-2]**.
- ▶ Press the depth stop **[9-3]** against fixed stop C **[9-5]**.
- ▶ Clamp the depth stop to the turret stop using the eccentric **[9-4]** (turn clockwise).
- ▶ Close the clamping lever **[9-2]**.
- ▶ Open the rotary knob **[9-1]**.
- ▶ Precisely adjust the routing depth by turning the adjusting wheel **[9-6]**.

i It is possible to adjust the routing depth in both directions thanks to the coupling between the depth stop and the turret stop.

- ▶ Close the rotary knob **[9-1]**.
- ▶ Open the eccentric **[9-4]** (turn anticlockwise).

- ▶ If necessary, carry out additional test routs and adjust the settings.

7.7 Dust extraction



WARNING

Health hazard posed by dust

- ▶ Always work with an extractor.
- ▶ Only work with a fully functional chip guard **[10-2]**.
- ▶ Always wear a dust mask when performing work that generates dust.
- ▶ Comply with national regulations.

A Festool dust extractor with an extractor hose diameter of 36 mm or 27 mm (36 mm recommended due to the reduced risk of clogging) can be connected to the extractor connector **[10-4]**.

Insert the extractor connector **[10-4]** as in image **[10]**. The extractor connector can be turned in the area of **[10-3]**.

CAUTION! A static charge may build up if no antistatic suction hose is used. The user may receive an electric shock and the power tool's electronics may be damaged.

Requirements for the mobile dust extractor

Nominal hose diameter	≥ 27 mm
Flow rate	> 11 l/s > 41 m ³ /h
Recommended filter efficiency	Dust class L or better ^[2]

Observe the operating manual of the mobile dust extractor. The mobile dust extractor must be suitable for the material you are working on. If the suction power decreases, stop working and eliminate the cause.

Chip guard

The chip guard **[10-2]** can be engaged in an upper position, e.g. for cutter changes.

- ▶ Slide the chip guard upwards until it engages or push the power tool downwards until it reaches the limit stop.

To improve the efficiency of the dust extraction, lower the chip guard while working.

- ▶ Press the lever **[10-1]** in the direction of the handle.

Chip deflector KSF-OF

The chip deflector KSF-OF **[11-1]** (available as an accessory depending on the model) can improve the efficiency of the dust extraction system when edge routing. The maximum cutter diameter is 78 mm.

The chip deflector is installed in the same way as inserting the copying ring, see section **8.3**.

A hacksaw can be used to cut along the grooves **[11-2]** of the guard and therefore make it smaller. The chip deflector can then be used for inner radii down to a minimum radius of 52 mm.

8 Working with the electric power tool



When working on the machine, observe all of the safety warnings that are listed at the start as well as the following rules:

- Only guide the power tool towards the workpiece when it is switched on.
- Ensure that the clamping lever **[1-6]** is closed and the eccentric **[1-7]** is open before starting work.
- Always secure the workpiece in such a way that it cannot move during machining.
- When working, always hold the power tool **with both hands** on the handles **[2-4]**. This is a prerequisite for precise work and is essential for plunge-cutting.

[2] Use dust class M or H for hazardous types of dust such as wood, quartziferous materials and paints or varnishes.

- When routing, ensure that the power tool's feed direction is the same as the tool's cutting direction, see figure [15].

8.1 Routing

- ▶ Set the required routing depth, see section 7.4.
- ▶ Switch on the power tool.
- ▶ Open the rotary knob [1-3].
- ▶ Push the power tool downwards until it reaches the limit stop.
- ▶ Clamp the power tool in this position by closing the rotary knob [1-3].
- ▶ Plunge into the workpiece slowly and evenly.
- ▶ Perform the routing work.
- ▶ Open the rotary knob [1-3].
- ▶ Slowly move the power tool upwards until it reaches the limit stop (lift it out).
- ▶ Switch off the power tool.

8.2 Routing with a parallel side fence

The parallel side fence (available as an accessory depending on the model) is used in parallel with the workpiece edge for routing work.

- ▶ Clamp the two guide rods [12-4] to the parallel side fence using the two rotary knobs [12-2].
- ▶ Insert the guide rods into the grooves of the router table to the required extent and clamp them using the rotary knob [12-1].

Fine adjustment

- ▶ Open the rotary knob [12-7] to make a fine adjustment using the adjusting wheel [12-5].
The scale ring [12-6] has a 0.1 mm scale for this purpose. If the adjusting wheel is held, the scale ring can be turned separately so that it can be set to zero. The scale [12-3] displays the adjustment in millimetres.
- ▶ Close the rotary knob [12-7] after making a fine adjustment.
- ▶ Set the two guidance jaws [13-3] so that they are approx. 5 mm from the cutter. To do this, loosen the screws [13-2] and retighten them after making an adjustment.
- ▶ For edge routing only: Push the dust-extraction attachment [13-1] from behind until it engages on the parallel side fence and connect an extractor hose with a diameter of 27 mm or 36 mm to the extractor connector [13-4]. Alternatively, leave the extractor hose on the power tool's extractor connector.

8.3 Copy routing

A router with a fitted copying ring (available as an accessory) should be used for routing work with templates.

- ⓘ The copying rings can be used with the base runner supplied as standard. A special base runner for workpiece support surface improvement is available as an accessory.

Inserting the copying ring



CAUTION

Risk of accidents

Using a cutter that is too large may damage the copying ring and cause accidents.

- ▶ Ensure that the cutter being used fits through the opening of the copying ring.
- ▶ Lay the power tool on its side on a stable base.
- ▶ Release the lever [14-4].
- ▶ Remove the base runner [14-1].
- ▶ Release the lever [14-4] again.
- ▶ Insert the copying ring [14-3] into the router table in the correct position.

- ▶ Insert the base runner with the tabs [14-2] into the router table.
- ▶ Push the base runner into the router table until it engages.

Excess Y (figure [15]) of the workpiece to the template is calculated as follows:

$$Y = (\text{copying ring diameter} - \text{cutter diameter})/2$$

8.4 Edge trimming

The cutters with a ball bearing guide are inserted into the power tool for edge trimming. The power tool is guided in such a way that the ball bearing guide rolls on the workpiece.

When edge trimming, always use the chip deflector KSF-OF to improve dust extraction.

8.5 Routing with the FS guide system

The guide system (available as an accessory depending on the model) makes it easier to route straight grooves.

- ▶ Secure the guide rail to the workpiece using fastening clamps [16-4].
- ▶ Insert the base runner [16-3] for the guide rail adapter into the router table of the router (see section 8.6). This base runner has a ridge which adjusts to the height of the guide rail.
- ▶ Clamp the two guide rods [16-6] on the guide rail adapter using the rotary knobs [16-5] and [16-9].
- ▶ Open the rotary knob [16-1].
- ▶ Insert the guide rods [16-6] into the grooves of the router table.
- ▶ Place the router with the guide rail adapter on the guide rail.
- ▶ If necessary, use a screwdriver on the two guidance jaws [16-2] to adjust the play between the guide rail adapter and the guide rail.
- ▶ Move the router along the guide rods until there is the required distance between the cutter and the guide rail. Ensure that there is a safety distance X of (see figure [16]) 5 mm between the front edge of the guide rail and the cutter, or the groove.
- ▶ Close the rotary knob [16-1].
- ▶ Open the rotary knob [16-10].
- ▶ Precisely adjust distance X by turning the adjusting wheel [16-7]. Hold the adjusting wheel [16-7] to separately turn the scale [16-8] and set it to zero.
- ▶ Close the rotary knob [16-10].

8.6 Changing the base runner

Festool offers special base runners (available as an accessory) for different applications.

- ▶ Lay the power tool on its side on a stable base.
- ▶ Release the lever [14-4].
- ▶ Remove the base runner [14-1].
- ▶ Release the lever [14-4] again.
- ▶ Insert the base runner with the tabs [14-2] into the router table.
- ▶ Push the base runner into the router table until it engages.

- ⓘ When using the base runner for the first time: Remove the protective film.

9 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always pull the mains plug from the socket before performing any servicing and maintenance work.
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.

Customer service and repairs must only be carried out by the manufacturer or service workshops. You must only use **original Festool spare parts**.

Further information: www.festool.co.kr/service

The tool is equipped with special self-disconnecting carbon brushes. If they wear out, the power supply is disconnected automatically and the tool stops.

Observe the following instructions:

- ▶ If it is necessary to replace the mains power cable of the power tool, this must be replaced by the manufacturer or an authorised service workshop, so as to avoid safety hazards.
- ▶ Damaged safety devices and components must be repaired or replaced in a recognised specialist workshop, unless otherwise indicated in the operating instructions.
- ▶ To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.

12 Contact us

경기도 의왕시 맑은내길 67, 501-2호(오전동, 에이
엘티지식산업센터)

[우] 16071

전화: 02-6022-6740

팩스: 02-6022-6799

<https://www.festool.co.kr>

10 Accessories

Always use original Festool tools and original Festool accessories. Using low-quality tools or accessories from other manufacturers may increase the risk of injury and seriously unbalance the machine, decreasing the quality of the working results and accelerating power tool wear.

You can find the PO numbers for accessories and tools at www.festool.co.kr.

11 Environment



Do not dispose of the device in the household waste! Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable national regulations.

ALT Center A 5F, Malgeunnae-gil 67

Uiwang-si, Gyeonggi-do

16071

phone: 02-6022-6740

fax: 02-6022-6799

<https://www.festool.co.kr>