Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: +49 (0)7024/804-0
Telefax: +49 (0)7024/804-20608
www.festool.com

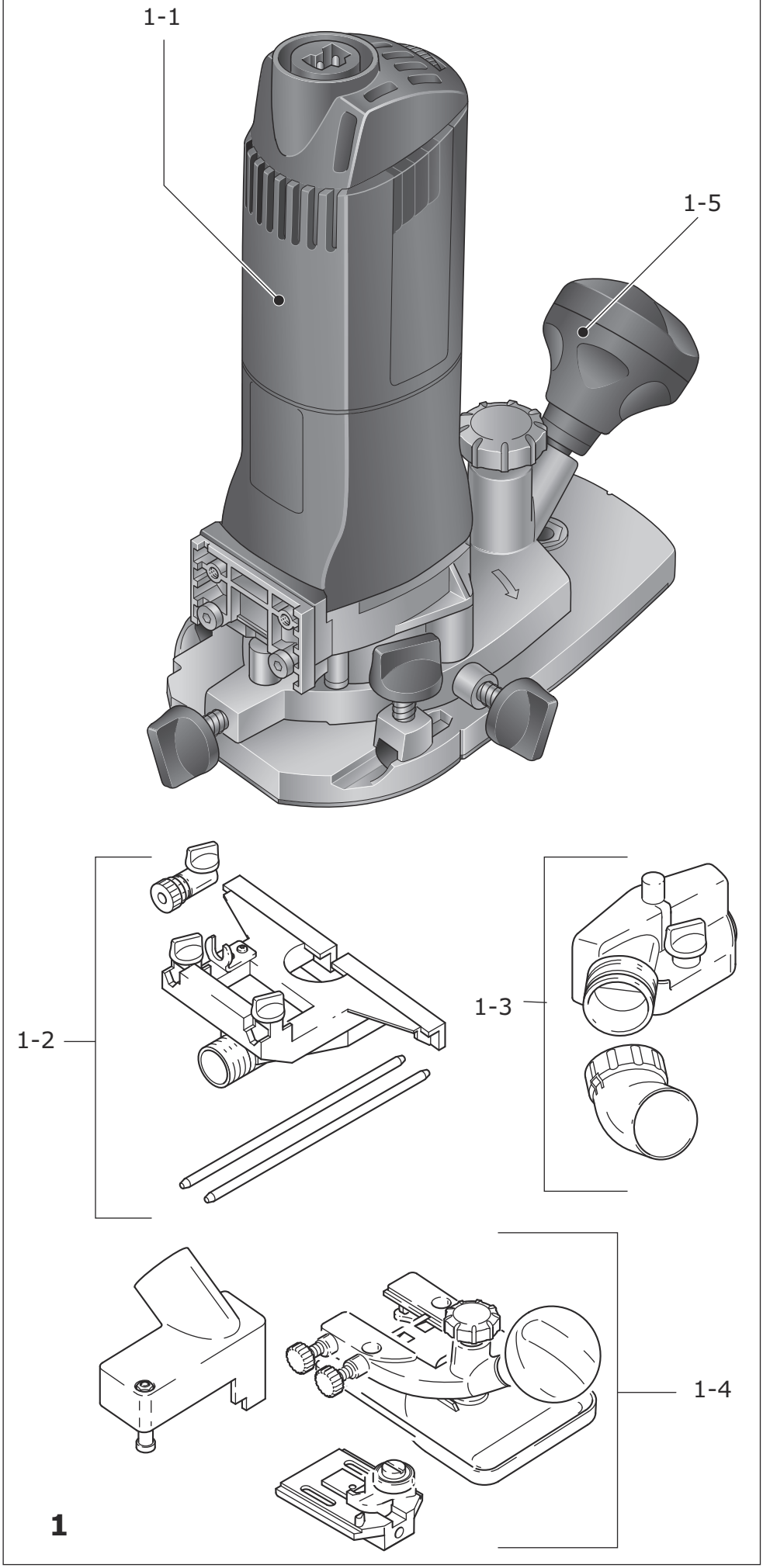
FESTOOL

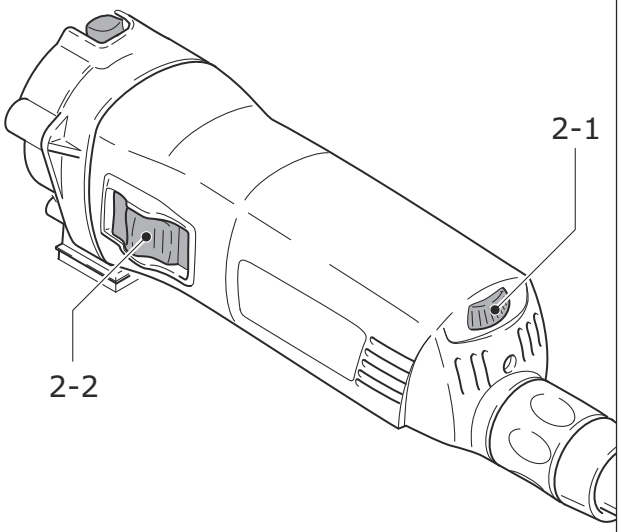
KR	사용 설명서 원본 - 엣지 라우터	7
GB	Original operating manual - Edge router	13

MFK 700 EQ

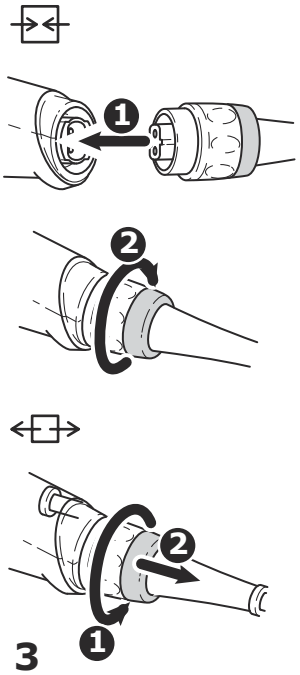


717889_001

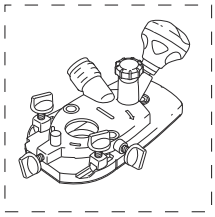

1-1
1-5
1-2
1-3
1-4
1

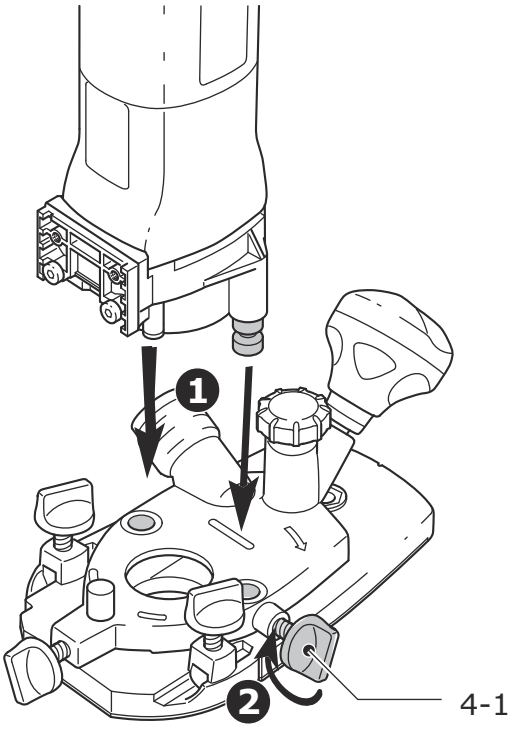


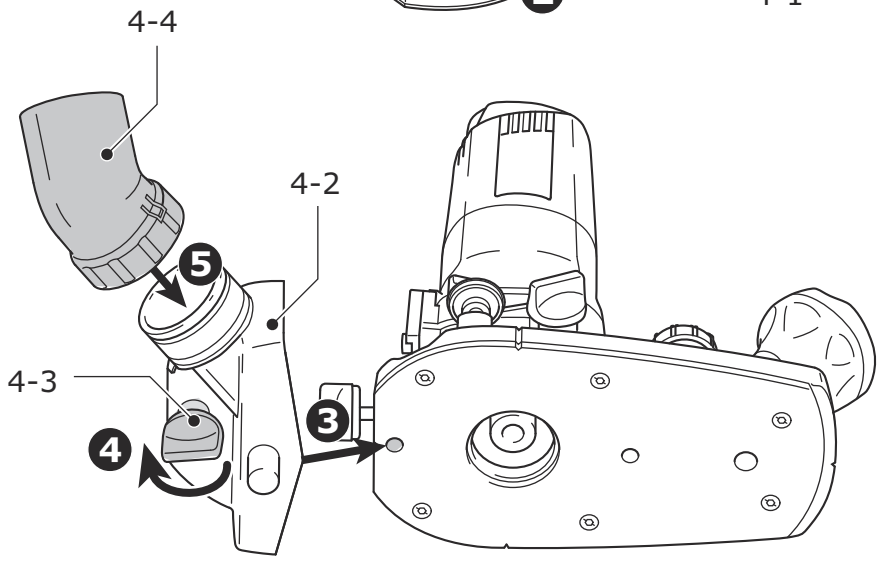
2



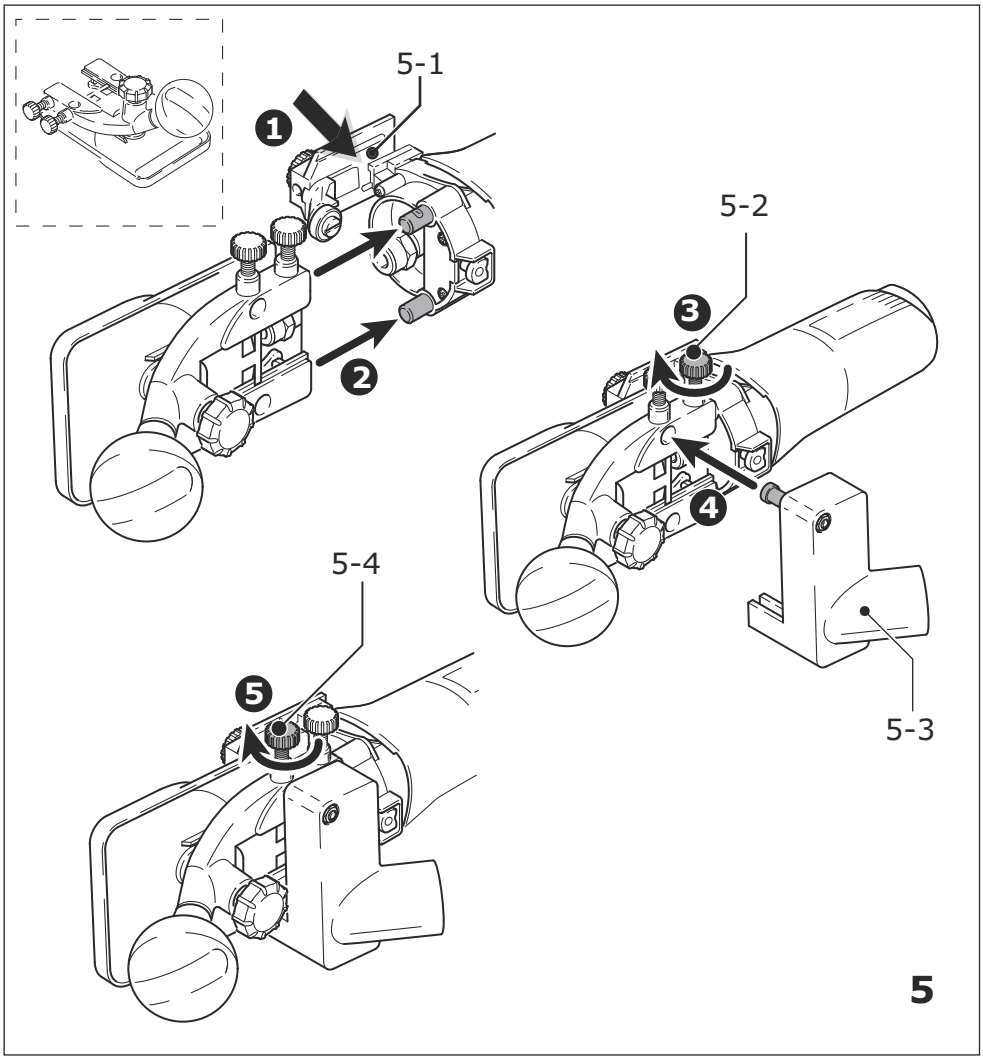
3

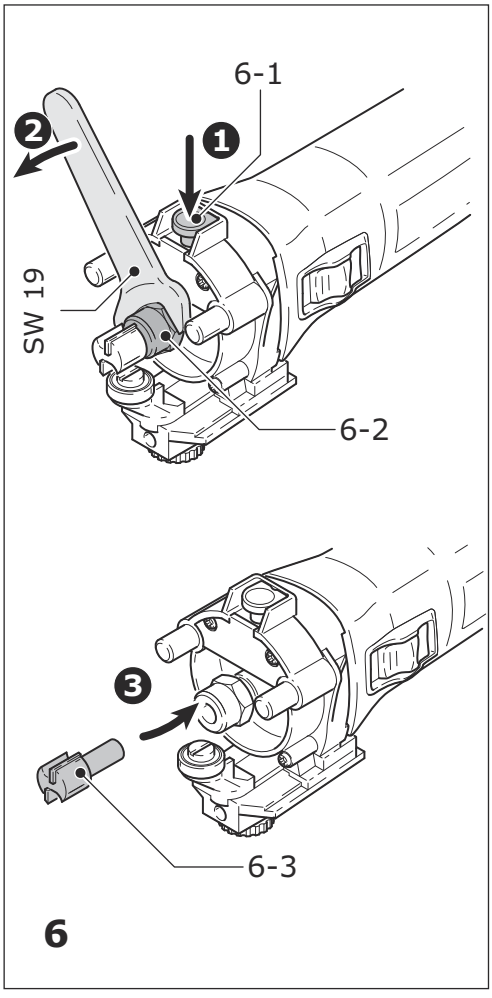


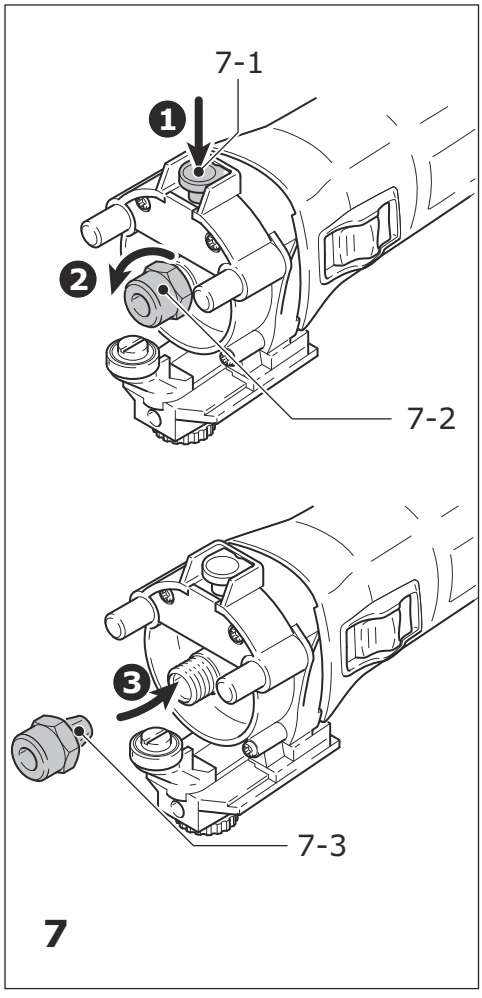


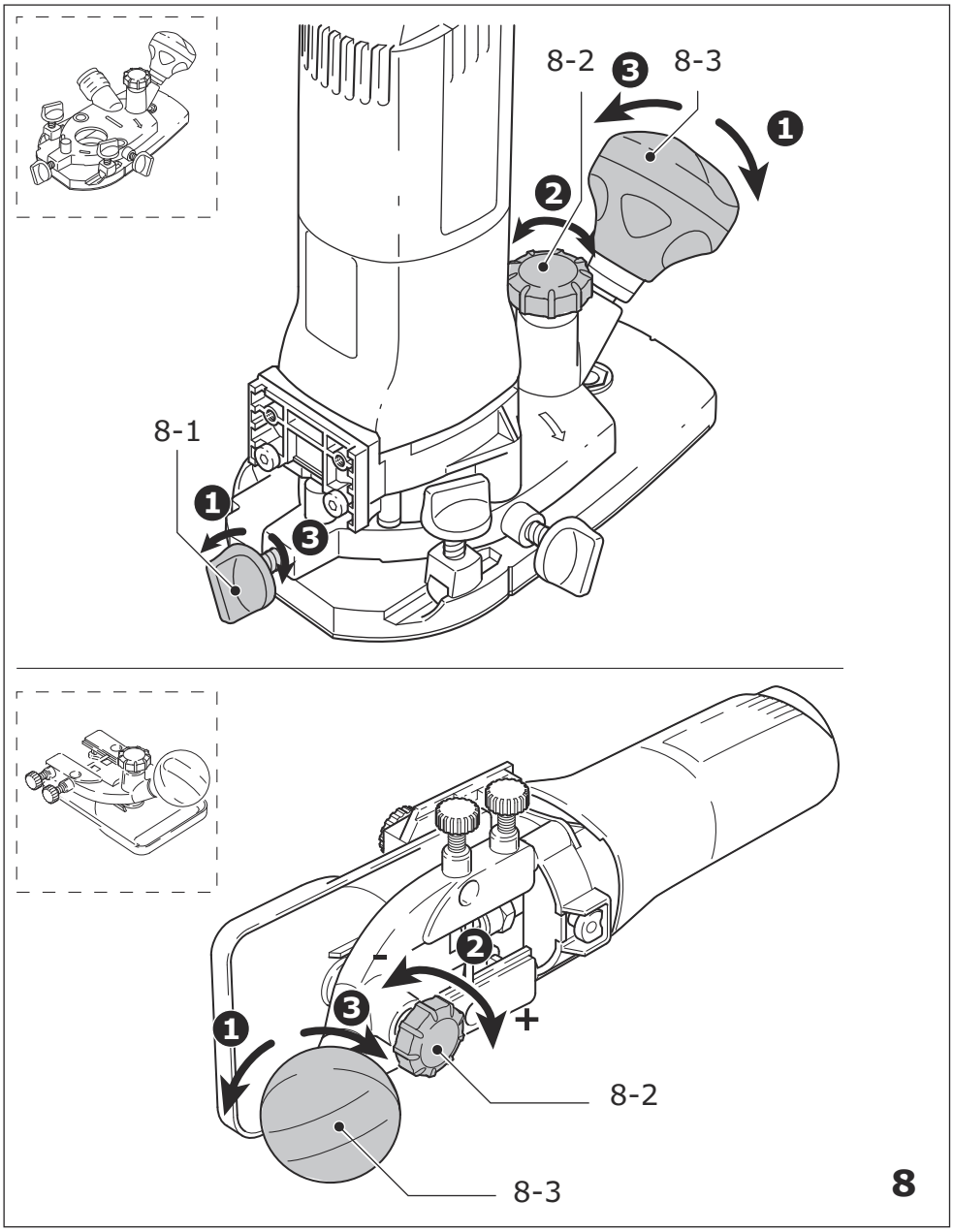


4


5-1
1
2
5-2
3
4
5-3
5-4
5

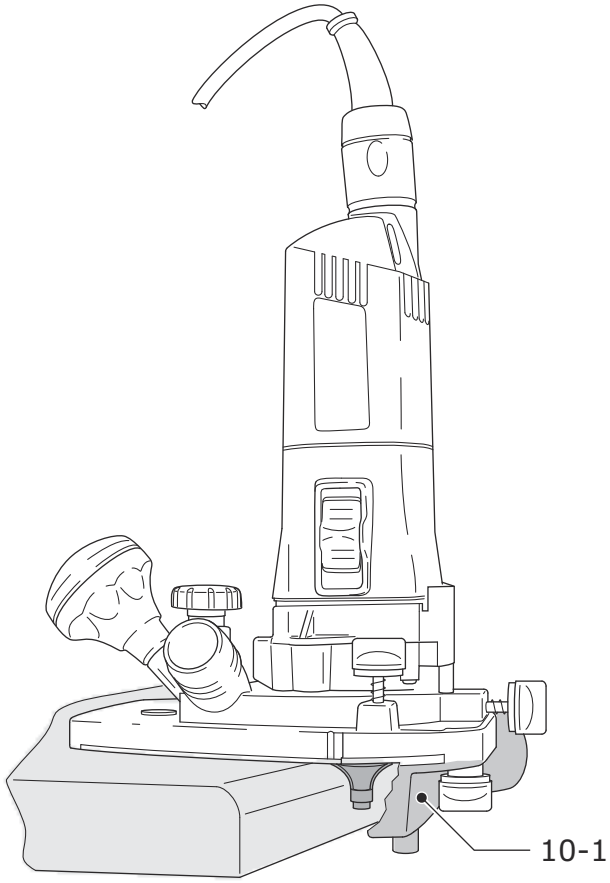

6-1
2
1
SW 19
6-2
3
6-3
6


7-1
1
2
7-2
3
7-3
7

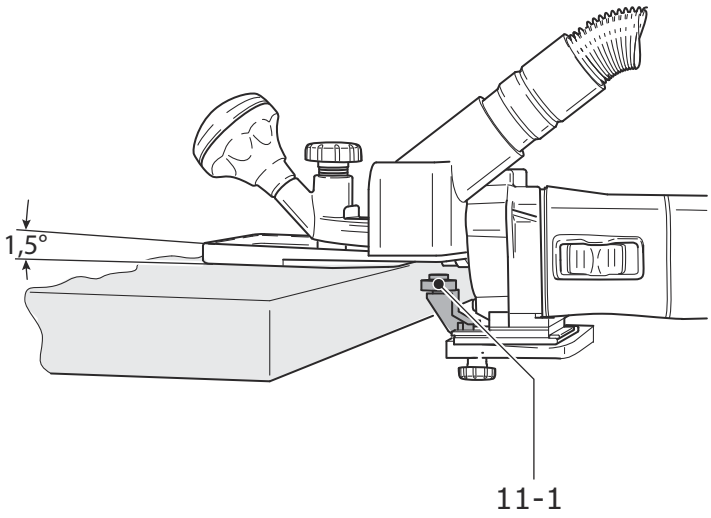


8

9



10



11

원본 사용 설명서

목차

기호 7
안전 수칙 7
기본 용도 10
기술자료 10
공급 사양 10
사용 방법 10
설정 10
전동 공구를 이용한 작업 12
서비스 및 유지관리 12
액세서리 12
환경 12

사용 설명서의 전반부에 이와 관련된 그림이 나와 있습니다.

1 기호

기호	의미
	일반적인 위험에 대한 경고
	감전 위험
	사용 설명서 및 안전 표지를 확인하십시오.
	귀 보호구를 착용하십시오.
	보호 장갑을 착용하십시오.
	방진 마스크를 착용하십시오.
	보안경을 착용하십시오.
	전원 공급 장치와 분리하십시오.
	가정용 쓰레기와 함께 버리지 마십시오.

2 안전 수칙

2.1 전동 공구에 대한 일반 안전 수칙

⚠ 경고 전동 공구와 함께 제공되는 모든 안전 수칙 등의 지침과 기술자료를 자세히 읽어보고 그림도 확인하십시오. 아래에 나오는 지침을 준수하지 않으면 감전, 화재, 심각한 상해 등이 발생할 수 있습니다.

안전 및 기타 지침은 언제든지 참조할 수 있도록 안전한 장소에 보관하십시오.

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

1. 산업 안전

a. **작업장을 항상 정리정돈하고 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. **전동 공구를 사용할 때는 주변에 다른 사람, 특히 어린이가 접근하지 못하도록 조치하십시오.** 주위가 산만하면 전동 공구를 제대로 통제하지 못할 수 있습니다.

d. **작동 중인 전동 공구를 내려놓지 마십시오.** 삽입 공구가 완전히 작동을 멈출 때까지는 절대로 손에서 내려놓지 마십시오.

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, 조리기, 냉장고 등의 접지 표면과 직접 접촉하면 안 됩니다.** 신체가 접지 상태이면 감전 위험이 커집니다.

c. **전동 공구를 비나 습기에 노출시키지 마십시오.** 전동 공구에 물이 들어가면 감전 위험이 커집니다.

d. **연결 케이블로 전동 공구를 운반하거나 매달아서는 안 되며, 연결선을 당기면서 소켓에서 플러그를 빼면 안 됩니다. 연결 케이블이 고열 물체, 오일, 날카로운 물체, 공구의 작동부와 접촉하지 않도록 주의하십시오.** 케이블이 손상되거나 엉키면 감전 위험이 커집니다.

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 잔류 전류 회로 차단기를 사용하십시오.** 잔류 전류 회로 차단기를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.

3 개인 안전

a. **전동 공구를 사용할 때는 주의하면서 작업에 집중하십시오. 피곤한 상태이거나 약물, 주류 또는**

의약품을 복용한 상태에서는 전동 공구를 사용하지마십시오. 전동공구를사용할때는한순간의부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

b. **개인보호구와 보안경을 항상 착용하십시오.** 전동공구의 유형과 작업 방식에 따라 부상 방지를 위해 방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모, 귀마개 등의 개인보호구를 착용해야 합니다.

c. **공구가 갑자기 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구를 전원 공급 장치 또는 배터리에 연결하거나, 집어 들거나, 운반하려는 경우에는 먼저 공구의 전원을 끄십시오.** 전동 공구를 운반할 때 손가락이 스위치에 닿아 있거나 전동 공구를 켜진상태에서전원공급장치에연결하면사고가 발생할 수 있습니다.

d. **전동 공구를 켜려면 먼저 조정 도구 또는 렌치를 분리하십시오.** 전동공구의회전부에다른도구나 렌치가 있으면 부상이 발생할 수 있습니다.

e. **비정상적인 자세로 작업하지 않도록 주의하십시오. 항상 안정적으로 선 자세에서 작업하십시오.** 자세가 안정적이면 예상치 못한 상황에도 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. **분진 제거 및 포집 장치를 설치하는 경우 올바르게연결한후사용해야합니다.** 분진제거장치를 이용하면 분진에 의한 사고 발생을 줄일 수 있습니다.

h. **안전수칙을반드시준수해야합니다. 전동공구를 이용한 경험이 많아도 관련 안전 수칙을 꼭 지키십시오.** 한순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

4 전동 공구 사용 및 작동

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 작동하지않는 전동 공구는 사용하지 마십시오.** 정상적으로 켜거나 끌 수 없는 전동 공구는 위험하므로 수리해야 합니다.

c. **전동 공구의 설정을 변경하거나, 액세서리를 교체하거나, 공구를 사용하지 않고 옆에 내려놓으려면 먼저 소켓에서 플러그를 뽑으십시오. 배터리가 탈착식이면 배터리를 분리하십시오.** 이와 같이조치하면전동공구가갑자기작동하는 사고를 예방할 수 있습니다.

d. **사용하지 않는 전동 공구는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 전동 공구가 익숙하지 않거나본수칙을읽지않은작업자는전동공구를 사용하면 안 됩니다.** 사용 경험이 없는 작업자가 전동 공구를 사용하면 사고가 발생할 수 있습니다.

e. **전동 공구와 액세서리를 주의해서 관리하십시오. 작동부가 제대로 작동하고 끼임 현상이 발생하지 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.** 커팅날을 날카롭게 유지하면 끼임 현상이 줄어들고 공구를 더욱 쉽게 조작할 수 있습니다.

g. **본 수칙에 따라 전동 공구, 액세서리, 삽입 공구 등을 사용하십시오. 작업 조건이 처리할 작업에 적합한지 확인하십시오.** 전동 공구를 정해진 용도가 아닌 다른 용도로 사용하면 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.

h. **전동 공구의 손잡이와 그립면은 건조하고, 청결하며, 오일 및 미끄러운 물질이 없는 상태로 유지하십시오.** 손잡이와 그립면이 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하지 못할 수 있습니다.

5 충전식 공구 사용 및 작동

a. **배터리를 충전할 때는 제조사에서 추천한 충전기만 사용하십시오.** 배터리에 적합하지 않은 충전기를 사용하면 발화의 위험이 있습니다.

b. **전동공구에적합한배터리만사용하십시오.** 전동 공구에 적합하지 않은 배터리를 사용하면 상해 및 발화의 위험이 커집니다.

c. **사용하지 않는 배터리는 서류 클립, 동전, 열쇠, 못, 스크류 등의 작은 금속 물체와 접촉하지 않도록보관하십시오.** 배터리접촉을통해단락이 발생하면 연소 또는 발화가 발생할 수 있습니다.

d. **배터리를 올바르게 사용하지 않으면 배터리액이 새어나올 수 있습니다. 배터리가 유체와 접촉하지 않도록 주의하십시오. 배터리액과 접촉한 부분은 물로 씻으십시오. 배터리액이 눈에 들어가면 전문의의 진료를 받으십시오.** 배터리액이 신체에 묻으면 피부 장애나 화상이 발생할 수 있습니다.

e. **손상되거나 변형된 배터리는 사용하지 마십시오.** 손상되거나 변형된 배터리는 오작동하여 화재, 폭발 및 상해 사고를 발생시킬 수 있습니다.

f. **배터리를 화기 또는 고열에 노출시키지 마십시오.** 배터리가 130 °C를 넘는 화기 또는 온도에 노출되면 폭발할 수 있습니다.

g. **충전과 관련된 모든 수칙을 따르고, 사용 설명서에 명시된 온도 범위를 초과하는 환경에서는 배터리 또는 충전식 공구를 절대 충전하지 마십시오.** 잘못된 방식으로 충전하거나 허용된 범위 이외의 온도에서 충전하면 배터리가 파손되고 발화가 발생할 수 있습니다.

6 AS 서비스

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

b. **파손된 배터리를 직접 수리하지 마십시오.** 배터리 수리는 제조사 또는 고객 서비스센터에서 처리해야 합니다.

c. **수리 또는 유지관리 시 정식 부품을 사용하십시오.** 호환이 되지 않는 액세서리 또는 부품을 사용하면 감전 등의 상해 사고가 발생할 수 있습니다.

2.2 공구 관련 안전 수칙

a. **날이 제품의 코드와 닿을 수 있으므로 전동 공구의 절연 그립면을 잡으십시오.** 전선을 자르면 전동 공구에서 전기가 흐르는 금속 부분이 노출되면서 작업자가 감전될 수 있습니다.

b. **클램프 또는 다른 방법을 사용하여 가공물을 움직이지 않는 받침대에 단단하게 고정하십시오.** 가공물을 손으로 잡거나 몸에 붙이면 가공물이 불안정해지면서 통제가 불가능할 수 있습니다.

c. 커터가 단단하게 고정되었고 부드럽게 작동하는지 확인하십시오.

d. 클램핑 콜릿과 유니온 너트는 손상된 부분이 없어야 합니다.

e. **전동 공구의 정격 속도는 공구에 표시된 속도보다 빨라야 합니다.** 정격 속도를 넘어서 공구를 작동하면 공구가 불안정하게 움직이면서 상해를 유발할 수 있습니다.

f. EN 847-1을 충족하는 공구만 사용할 수 있습니다. 모든 Festool 커터는 이들 요건을 충족합니다.

g. **이 목적으로 Festool에서 제공하는 커터만 전동 공구에 장착할 수 있습니다.** 부상 위험을 고려하여 다른 커터의 사용은 금지됩니다.

h. **무디거나 손상된 장부 비트는 사용하지 마십시오.** 무디거나 파손된 장부 비트를 사용하면 공구가 옆으로 갑자기 움직이며 통제를 벗어날 수 있습니다.

i. 클램핑 콜릿은 콜릿에 적합한 생크 직경을 가진 공구를 클램핑하는 용도로만 사용해야 합니다.

j. 전동 공구의 전원이 켜진 상태에서만 가공물에 공구를 가져가십시오.

k. 금속 물체, 못, 스크류는 커팅하지 마십시오.

l. **전동 공구는 완전히 멈춘 다음에 내려 놓으십시오.** 공구의 전선이 엉키면 공구가 통제를 벗어날 수 있습니다.

m. **커팅 영역에 손을 포함한 신체가 가까이 가지 않도록 주의하십시오.** 작업하지 않는 손으로 다른 핸드 그립 또는 모터 하우징을 잡으십시오.



n. 귀 보호구, 보안경 등 **올바른 보호구를 착용하십시오.** 분진이 발생하는 작업에서는 방진 마스크, 원자재를 다루거나 공구를 교체할 때는 보호 장갑을 반드시 착용하시기 바랍니다.

o. **납 함유 페인트가 포함된 가공물이나 일부 목재 및 금속을 작업할 때는 유해한 독성 분진이 발생할 수 있습니다.** 작업자와 작업 공간 주변의 사람은 건강에 해로운 분진이 피부에 닿거나 호흡기로 유입될 수 있습니다. 국내의 안전 규정을 준수하십시오.



건강을 위해 P2 방진 마스크를 착용하십시오.

2.3 금속 가공



금속을 가공할 때는 안전을 위해 다음과 같은 사항을 준수해야 합니다.

- 업스트림 잔류 전류 회로 차단기(FIG, PRCD)를 설치하십시오.
- 공구를 적절한 집진기에 연결하십시오.
- 모터 하우징에 쌓인 분진을 정기적으로 제거하십시오.



보안경을 착용하십시오.

2.4 방출 레벨

일반적으로 EN 60745에 따른 소음 레벨은 다음과 같습니다.

음압 레벨	L_{PA} = 78 dB(A)
소음 레벨	L_{WA} = 89 dB(A)
측정 불확실성 허용치	K = 3 dB



주의

작동 소음
청각 손상

▶귀 보호구를 착용하십시오.

EN 60745에 따라 측정되는 진동 방출값 a_h (3방향의 벡터 총합) 및 불확실성 값 K:

진동 방출 레벨	a_h = 3.0 m/s²
(3방향	K = 2.0 m/s²

지정된 방출값(진동, 소음)은
- 전동 공구를 비교하는 용도로 사용됩니다.
- 또한 작업 중의 진동 및 소음 부하와 관련된 예비값을 산출하는 용도로도 사용됩니다.
- 이 값은 전동 공구의 기본 용도를 나타냅니다.

다른 삽입 공구를 이용하거나 올바르게 관리되지 않은 경우 다른 용도를 나타낼 수도 있습니다. 전동 공구의 유휴 시간 및 다운타임을 기록하십시오.

3 기본 용도

전동 공구는 목재, 플라스틱 또는 유사한 소재의 라우팅 작업에 맞게 제작되었습니다.

⚠ 부적절한 사용 및 기본 용도에서 벗어난 사용에 대한 책임은 사용자에게 있습니다.

4 기술자료

모듈형 라우터	MFK 700 EQ
전원	720 W
회전 속도(무부하) n_0	10,000~26,000 rpm
공구 홀더	8 mm (옵션: 6 mm, 1/4“)
최대 라우팅 공구 직경	26 mm / 1”
집진기 연결 직경	27 mm
중량(케이블 제외)	1.9 kg
안전 등급	⧈ / II

5 공급 사양

[1-1] MFK 700(대형 작업판 라우터 테이블 포함)
[1-2] 사이드 스톱(가이드 로드 및 미세 조정 장치 포함)
[1-3] 대형 작업판 라우터 테이블용 집진 후드
[1-4] 가장자리 베니어용 라우터 테이블(필러 롤러 및 집진 후드 포함, 배송 세트 품목에 포함된 경우)
[1-5] 깊이 라우팅용 손잡이, 잠금 장치

6 사용 방법

⚠⚠ **경고**

미승인 전압 또는 주파수!
사고 위험

▶공구의 이름판에 나온 사양을 준수하십시오.

▶국내 규정을 준수하십시오.

⚠ 전원 케이블을 연결하거나 분리하려면 먼저 공구의 전원을 끄십시오.

전원 케이블을 연결하거나 분리하려면 그림 **[3]**을 참조하십시오.
스위치 **[2-2]**는 전원 스위치입니다(I = 켬, 0 = 끔).

7 설정

⚠⚠ **경고**

상해 및 감전 위험

▶이 공구로 작업을 하기 전에 전원 플러그를 소켓에서 뽑으십시오.

7.1 전자 장치

이 공구에는 다음과 같은 특징을 가진 전자 장치가 있습니다.

부드러운 시동
전자적으로 시동을 제어하므로 공구에서 부드럽게 시동이 걸립니다.

속도 조절
조절 휠 **(2-1)**을 이용해 10,000~26,000 rpm의 범위에서 간편하게 속도를 조절할 수 있습니다. 이를 통해 소재에 맞춰 커팅 속도를 최적화할 수 있습니다.

일정한 속도
전자 제어를 통해 모터 속도가 일정하게 유지되므로 부하가 걸린 상태에서도 커팅 속도가 변하지 않습니다.

온도 조절
과열을 방지하기 위해 임계 모터 온도에 도달하면 안전 전자 장치를 통해 공구가 꺼집니다. 약 3~5분 동안 공구를 식힌 후 다시 사용하십시오. 공구가 중립에서 작동 중이면 냉각하는 시간이 덜 필요합니다.

7.2 라우터 테이블 교체

대형 작업판 라우터 테이블이 기본으로 설치됩니다. 이 테이블은 작업판이 넓고 조정 기능이 정교하여 작업 정확도를 높여줍니다. 액세서리 프로그램을 통해 다른 라우터 테이블을 구할 수 있습니다.

a) 대형 작업판 라우터 테이블

▶공구의 고정 핀 위로 라우터 테이블을 미십시오.

▶스크류 **[4-1]**를 조여서 라우터 테이블을 제자리에 클램핑하십시오.

▶집진 후드 **[4-2]**를 제자리에 놓으십시오.

▶스크류 **[4-3]**를 조여서 집진 후드를 제자리에 클램핑하십시오.

▶집진 후드에 집진기 커넥터 **[4-4]**를 놓으십시오.

분리는 위의 과정을 역순서로 진행하면 됩니다.

b) 가장자리 베니어용 라우터 테이블

'가장자리 베니어용 라우터 테이블'(배송 세트 품목에 포함된 경우)은 베니어 오버행 및 프로파일 라우팅의 수평 트리밍을 처리하도록 설계되었습니다.

ⓘ 라우터 테이블은 1.5° 기울어져 있어 가장자리 라우팅 중에 표면 코팅이 손상되지 않습니다. 경사 각도가 0°인 정밀 커팅용 라우터 테이블은 액세서리로 제공됩니다.

▶미리 조립된 스크류를 이용해 공구에 센서 **[5-1]**를 고정하십시오. 긴 구멍에 센서를 밀어 넣으면서 라우팅 공구의 최적의 위치를 찾으십시오.

▶공구의 고정 핀 위로 라우터 테이블을 미십시오.

▶스크류 **[5-2]**를 조여서 라우터 테이블을 제자리에 클램핑하십시오.

▶집진 후드 **[5-3]**를 제자리에 놓으십시오.

▶스크류 **[5-4]**를 조여서 집진 후드를 제자리에 클램핑하십시오.

분리는 위의 과정을 역순서로 진행하면 됩니다.

7.3 공구 교체

주의

날카로운 고온 공구
상해 위험

▶무디거나 하자가 있는 인서트 공구는 사용하지 마십시오.

▶보호 장갑을 착용하십시오.

커터를 교체하기 전에 라우터 테이블을 분리하십시오(7.2장 참조).

공구 분리

▶스핀들 잠금 장치 **[6-1]**를 누르십시오.

▶스패너(SW 19)를 이용해 유니온 너트 **[6-2]**를 풀면서 공구를 분리하십시오.

▶스핀들 잠금 장치 **[6-1]**를 푸십시오.

공구 삽입

▶커터 **[6-3]**를 열린 클램핑 콜릿 안으로 최대한 깊게 넣으십시오. 최소한 커터 샤프트의 ⩛ 표시까지 넣어야 합니다.

▶스핀들 잠금 장치 **[6-1]**를 누르십시오.

▶스패너(SW 19)를 이용해 유니온 너트 **[6-2]**를 조이십시오.

▶스핀들 잠금 장치 **[6-1]**를 푸십시오.

7.4 클램핑 콜릿 교체

제공되는 콜릿을 적합한 공구에서만 사용할 수 있습니다. 사용할 수 있는 콜릿의 크기는 8 mm, 6 mm, 1/4” (6.35 mm)입니다.

▶스핀들 잠금 장치 **[7-1]**를 누르십시오.

▶유니온 너트 **[7-2]**를 완전히 푸십시오.

▶스핀들 잠금 장치 **[7-1]**를 푸십시오.

▶클램핑 콜릿 **[7-3]**과 함께 유니온 너트를 스핀들에서 분리하십시오. **유니온 너트와 클램핑 콜릿을 분리해서는 안 됩니다.** 둘은 한 쌍으로 사용됩니다.

▶유니온 너트가 달린 다른 클램핑 콜릿을 스핀들에 삽입하십시오.

▶유니온 너트를 부드럽게 돌리십시오. **커터가 삽입되지 않은 상태에서는 유니온 너트를 조이지 마십시오.**

7.5 장부 깊이 설정

▶회전 노브 **[8-3]**를 푸십시오. 대형 작업대 라우터 테이블의 경우 클램프 **[8-1]**도 푸십시오.

▶회전 휠 **[8-2]**을 돌려서 라우터 테이블을 원하는 라우팅 깊이로 설정하십시오.

▶회전 노브 **[8-3]**를 조이십시오. 대형 작업대 라우터 테이블의 경우 클램프 **[8-1]**도 조이십시오.

7.6 집진

경고

분진 위험

▶분진을 흡입하면 건강에 해로울 수 있습니다. 작업 중에는 집진기를 항상 이용하십시오.

▶유해 먼지를 집진하는 작업을 할 때는 먼저 관련 국가 규정을 확인하십시오.

두 라우터 테이블에서 사용할 집진 후드가 제공됩니다. Festool 집진기(직경이 27 mm인 집진기 호스)를 집진 후드에 연결할 수 있습니다.
용도에 따라 대형 작업대 라우터 테이블이나 사이드 스톱에는 호스의 직경이 27 mm인 집진기도 연결할 수 있습니다.

8 전동 공구를 이용한 작업

작업할 때는 모든 관련 안전 정보와 수칙을 따르십시오.

- 작업 중에 움직이지 않도록 가공물을 단단히 고정하십시오.
- 안전을 위해 한 손으로는 공구의 모터 하우징을 잡고, 다른 한 손으로는 헤드 또는 보조 손잡이 **[1-6]**를 잡으십시오.
- 커터 직경과 소재에 맞춰 이송 속도를 설정하십시오. 일정한 이송 속도를 유지하십시오.

8.1 가이드 유형

사이드 스톱을 이용한 라우팅

사이드 스톱은 가공물의 가장자리와 평행이 되어야 합니다.

사이드 스톱은 집진 후드 **[4-2]**가 없는 대형 작업대 라우터 테이블에만 장착할 수 있습니다.

▶미세 조정 장치 **[9-3]**를 사이드 스톱에 삽입하십시오.

▶사이드 스톱에서 회전 노브 **[9-2]** 2개를 이용해 2개의 가이드 로드 **[9-5]**를 모두 고정하십시오.

▶라우터 테이블에서 사이드 스톱을 필요한 거리만큼 홈에 넣고 회전 노브 **[9-1]**를 돌려서 가이드 로드를 고정하십시오.

미세 조정

▶스크류 **[9-2]**를 풀고 미세 조정 장치 **[9-3]**의 초록색 휠을 돌리십시오.

회전 휠의 선 간격은 0.1 mm이며, 한 바퀴를 돌리면 1 mm가 됩니다.

▶스크류 **[9-2]**를 조이십시오.

약식 조정

▶스크류 **[9-2]**와 **[9-4]**를 풀고 사이드 스톱을 미십시오.

▶스크류를 조이십시오.

베어링 가이드를 이용한 가장자리 트리밍 [그림 10]

대형 작업대 라우터 테이블에서 가장자리 트리밍을 할 때는 베어링 가이드가 있는 라우팅 공구를 사용하십시오. 베어링 가이드가 가공물에서 벗어나는 방식으로 공구를 안내합니다.

가장자리 트리밍을 할 때는 집진 효율이 개선되도록 집진 후드 **[10-1]**를 항상 사용하십시오.

가장자리 베니어용 센서 및 라우터 테이블이 있는 가장자리 트리밍 [그림 11]

가장자리 베니어용 라우터 테이블(배송 세트 품목에 포함된 경우)에서 트리밍할 때는 센서 **[11-1]**를 공구에 장착하십시오(7.2장 참조). 센서가 가공물에서 맞닿도록 공구를 안내합니다.

9 서비스 및 유지관리

경고

상해 및 감전 위험

▶공구의 유지관리 작업을 하려면 먼저 소켓에서 전원 플러그를 뽑으십시오.

▶모터 하우징을 열어야 하는 모든 유지관리 및 수리 작업은 공식 서비스 작업장에서 처리해야 합니다.

본 공구에는 특수 카본 브러쉬가 장착되어 있습니다. 브러쉬가 마모되면 전원이 자동으로 차단되고 공구가 작동을 멈춥니다.

고객 서비스 및 수리

제조사 또는 서비스 센터에서만 정식 고객 서비스와 수리 서비스가 제공됩니다. 다음 주소에서 가까운 지점을 찾아보십시오. www.festool.com/Service

Festool의 정식 부품만 사용하십시오. 주문 번호 확인: www.festool.com/Service

다음 지침을 준수하십시오.

- 환기가 제대로 이루어지도록 모터 케이스 환기구가 막히지 않고 공기가 잘 통하게 관리하십시오.

10 액세서리

액세서리와 공구의 주문 번호는 Festool 카탈로그 또는 www.festool.com에서 확인할 수 있습니다.

11 환경

본 제품을 가정용 쓰레기와 함께 버리지 마십시오. 전동 공구, 액세서리, 포장지를 버릴 때는 친환경 재활용 센터를 이용하십시오. 관련 국가 규정을 준수하십시오.

Original operating instructions

Table of contents

Symbols 13
Safety instructions 13
Intended use 16
Technical data 16
Items included 16
Operation 16
Settings 16
Working with the machine 18
Service and maintenance 18
Accessories 19
Environment 19

The illustrations specified are located at the beginning of the operating manual.

1 Symbols

Symbol	Significance
	Warning of general danger
	Risk of electric shock
	Read operating instructions and safety notices!
	Wear ear protection.
	Wear protective gloves.
	Wear a dust mask.
	Wear protective goggles.
	Disconnect from the power supply!
	Do not dispose of as domestic waste.

2 Safety instructions

2.1 General safety instructions for power tools

WARNING Read all safety instructions, other instructions and technical data provided with this power tool, and take a look at the illustrations. Failure to observe the following instructions may lead to electric shocks, fires and/or serious injuries.

Keep all safety and other instructions in a safe place for future reference.
The term "power tool" used in the safety instructions refers to mains-powered power tools (with power cable) and battery-powered power tools (without power cable).

1 OCCUPATIONAL SAFETY

a. **Keep your working area clean and well-lit.** Untidy, unlit working areas may lead to accidents.

b. **Do not operate the power tool in a potentially explosive environment containing flammable fluids, gases or dust.** Power tools generate sparks that may ignite dust or vapours.

c. **Keep children and other persons away from the power tool during use.** If you are distracted, you may lose control of the tool.

d. **Never leave the power tool unattended.** Only leave the power tool when the insertion tool has come to a complete halt.

2 ELECTRICAL SAFETY

a. **The connector plug on the power tool must fit in the socket. The plug must not be modified in any way. Do not use adapter plugs together with earthed power tools.** Unmodified plugs and compatible sockets reduce the risk of electric shock.

b. **Avoid physical contact with earthed surfaces such as those on pipes, heaters, cookers and refrigerators.** If your body is earthed, there is an increased risk posed by electric shock.

c. **Keep power tools away from rain and moisture.** The ingress of water into a power tool increases the risk of electric shock.

d. **Do not use the connection cable for other purposes, such as to carry or hang up the power tool, or to pull the plug out of the socket. Keep the connection cable away from heat, oil, sharp edges and moving parts of the tool.** Damaged or tangled cables increase the risk of electric shock.

e. **If working with a power tool outdoors, only use extension cables suitable for outdoor areas.** The use of an extension cable suitable for outdoor areas reduces the risk of electric shock.

f. **If operation of the power tool in a damp environment cannot be avoided, use a residual-current circuit breaker.** Using a residual-current circuit breaker reduces the risk of electric shock.

3 PERSONAL SAFETY

a. **Be observant, pay attention to what you are doing and proceed with care when working with a power tool. Do not use a power tool if you are tired or are under the influence of drugs, alcohol or medication.** One moment of carelessness when using the power tool can cause serious injuries.

b. **Wear personal protective equipment and always wear protective goggles.** Wearing personal protective equipment, such as a dust mask, non-slip safety shoes, a hard hat or hearing protection, reduces the risk of injuries depending on the type of power tool and how it is used.

c. **Prevent unintentional start-up. Ensure that the power tool is switched off before connecting it to the power supply and/or the battery, and before picking it up or carrying it.** If you have your finger on the switch when carrying the power tool or if the tool is connected to the power supply when switched on, this may cause accidents.

d. **Remove adjustment tools or wrenches before switching on the power tool.** A tool or wrench located in a rotating part of the tool can lead to injuries.

e. **Avoid adopting an abnormal posture. Ensure that your footing is stable and stay balanced at all times.** This allows you to have better control over the power tool in unexpected situations.

f. **Wear suitable clothing. Do not wear loose-fitting clothing or jewellery. Keep hair and clothing away from moving parts.** Loose-fitting clothing, jewellery or long hair can be caught by moving parts.

g. **If dust extraction and collection devices can be installed, these must be connected and used correctly.** Using a dust extraction system can reduce hazards posed by dust.

h. **You should not have a false sense of security; do not ignore the safety rules for power tools, even if you are familiar with the power tool after having used it many times.** Careless actions can lead to severe injuries in fractions of a second.

4 USING AND HANDLING THE POWER TOOL

a. **Never overload the tool. Use the power tool intended for your task.** Using a compatible power tool improves your work and allows you to work with greater safety in the stated power range.

b. **Do not use a power tool with a faulty switch.** A power tool that can no longer be switched on or off is dangerous and must be repaired.

c. **Remove the plug from the socket and/or remove a removable battery before adjusting the tool settings, changing accessory parts or putting the tool aside.** This precautionary measure prevents the power tool from being started up unintentionally.

d. **When not in use, keep power tools out of the reach of children. Personnel should not be allowed to use the device if they are not familiar with it or have not read these instructions.** Power tools pose a hazard when used by inexperienced personnel.

e. **Maintain power tools and accessories with care. Check that moving parts are functioning correctly and do not jam, and whether any parts are broken or damaged so badly that the power tool will not function correctly as a result. Have damaged parts repaired before using the tool.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f. **Keep cutting tools sharp and clean.** Carefully maintained cutting tools with sharp cutting edges jam less frequently and are easier to guide.

g. **Use the power tool, accessories, insertion tools, etc. in accordance with these instructions. Also take into account the working conditions and the job in hand.** Using power tools for applications other than those intended may create hazardous situations.

h. **Keep handles and gripping surfaces dry, clean and free of oil and grease.** Slippery handles and gripping surfaces do not allow for safe operation and control of the power tool in unforeseeable situations.

5 USING AND HANDLING CORDLESS TOOLS

a. **Only charge the batteries in chargers recommended by the manufacturer.** There is a risk of fire when using a charger which is meant for a specific type of battery with a different battery.

b. **Only use the correct batteries in the power tools.** The use of different batteries may lead to injury and a risk of fire.

c. **When the battery is not in use, keep it away from paper clips, coins, keys, nails, screws and other small metal objects which could bridge the contacts.** A short circuit between the battery contacts may pose a risk of burns or fire.

d. **Fluid may leak out of the battery if it is used incorrectly. Avoid contact with the fluid. Rinse with water any areas which accidentally come into contact with the fluid. If fluid gets into the eyes, also consult a doctor.** Leaking battery fluid can cause skin irritation or burns.

e. **Do not use damaged or modified batteries.** Batteries which are damaged or which have been modified may behave unpredictably, which could lead to fire, explosion or the risk of injury.

f. **Do not expose a battery to fire or excessive temperatures.** Fire or temperatures exceeding 130 °C may cause an explosion.

g. **Follow all instructions on charging and never charge the battery or the cordless tool outside the temperature range stated in the operating instructions.** Incorrect charging or charging outside the permitted temperature range can destroy the battery and increase the risk of fire.

6 SERVICE

a. **Only ever have your power tool repaired by qualified specialist staff and always use original spare parts.** This ensures that the safety of the power tool is maintained.

b. **Never perform maintenance on damaged batteries.** Maintenance on batteries should only ever be performed by the manufacturer or authorised customer service centres.

c. **Only use original parts for repairs and maintenance.** The use of incompatible accessories or spare parts can result in electric shocks or other injuries.

2.2 Machine-specific safety instructions

a. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, 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.

b. **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.

c. Check that the cutter is firmly fitted and runs freely.

d. The clamping collet and union nut must show no signs of damage.

e. **The tools must be rated for at least the speed marked on the power tool.** Tools running over rated speed can fly apart and cause injury.

f. Only tools which satisfy EN 847-1 can be used. All Festool cutters meet these requirements.

g. **Only cutters provided by Festool for this purpose may be mounted on the power tool.** The use of other cutters is prohibited due to the increased risk of injury.

h. **Never use dull or damaged mortising bits.** Dull or damaged mortising bits can cause the tool to lurch sideways unexpectedly and lead to a loss of control of the power tool.

i. The clamping collet should only be used to clamp tools with a shank diameter appropriate for the collet.

j. Only guide the machine against the workpiece when it is switched on.

k. Do not cut metal objects, nails or screws.

l. **Wait until the power tool stops completely until placing it down.** The tool can become entangled and lead to a loss of control of the power tool.

m. **Do not allow hands to reach into the cutting area and come into contact with the cutter.** Use your second hand to hold the additional hand grip or the motor housing.



n. **Wear suitable protection:** such as ear protection, safety goggles, a dust mask for work which generates dust, and protective gloves when working with raw materials and when changing tools.

o. **Harmful/toxic dust may be produced during your work (e.g. paint containing lead, certain types of wood and metal).** Inhaling or coming into contact with this dust may represent a hazard for operating personnel or persons in the vicinity. Comply with the safety regulations that apply in your country.



Wear a P2 dust mask to protect your health.

2.3 Metal processing



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

– Install an upstream residual-current circuit-breaker (FIG, PRCD).
– Connect the machine to a suitable dust extractor.
– Regularly remove dust deposits from the motor housing of the machine by blowing.

Wear protective goggles!

2.4 Emission levels

Typically, the noise levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

Sound pressure level	L_{PA} = 78 dB(A)
Noise level	L_{WA} = 89 dB(A)
Measuring uncertainty allowance	K = 3 dB

CAUTION

Operating noise
Damage to hearing

▶ Always use ear protection.

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60745:

Vibration emission level	a_h = 3.0 m/s²
(3 directions	K = 2.0 m/s²

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

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

3 Intended use

The power tool is designed for routing wood, plastic and similar materials.

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

4 Technical data

Modular router	MFK 700 EQ
Power	720 W
Rotational speed (no load) n_0	10'000 – 26'000 rpm
Tool holder	8 mm (optional: 6 mm, 1/4")
Max. routing tool diameter	26 mm / 1"
Dust extractor connection diameter	27 mm
Weight (excluding cable)	1.9 kg
Safety class	⧈ / II

5 Items included

[1-1] MFK 700 with large surface router table
[1-2] Side stop with guide rods and fine adjuster
[1-3] Extraction hood for large surface router table
[1-4] Router table for edge veneer with feeler roller and extraction hood (only in SET scope of delivery)
[1-5] Handle, locking for routing depth

6 Operation

WARNING

Unauthorised voltage or frequency!
Risk of accident

▶ Observe the specifications on the machine's name plate.

▶ Observe country-specific regulations.

Always switch the machine off before connecting or disconnecting the mains power cable!

Connecting and detaching the mains power cable - see Fig. **[3]**.
The switch **[2-2]** is an on/off switch (I = ON, 0 = OFF).

7 Settings

WARNING

Risk of injury, electric shock

▶ Always pull the mains plug out of the socket before performing any type of work on the machine!

7.1 Electronics

The machine features electronics with the following properties:

Smooth start-up
The electronically controlled smooth start-up ensures that the machine starts up jolt-free.

Speed adjustment
You can regulate the speed steplessly between 10000 and 26000 rpm using the adjusting wheel **[2-1]**. This enables you to optimise the cutting speed to suit the material.

Constant speed
The motor speed remains constant through electronic control to ensure a uniform cutting speed even when under load.

Temperature control
To prevent overheating, the safety electronics switches the machine off when it reaches a critical motor temperature. Let the machine cool down for approx. 3–5 minutes before using it again. The machine requires less time to cool down if it is running, i.e. in neutral position.

7.2 Replacing router table

The large surface router table is already fitted as standard. The large contact surface and precision adjustment features of this router table enable a high degree of accuracy. Other router tables are included in the accessories programme.

a) Large surface router table

- ▶ Slide the router table onto the retaining pin on the machine
- ▶ Tighten the screw **[4-1]** to clamp the router table in position.
- ▶ Place the extraction hood **[4-2]** in position.
- ▶ Tighten the screw **[4-3]** to clamp the extraction hood in position.
- ▶ Place the extractor connector **[4-4]** on the extraction hood.

Removal in reverse order.

b) Router table for edge veneer
The "router table for edge veneer" (only in SET scope of delivery) is designed for flush trimming veneer overhang and profile routing.

ⓘ The router table is tilted 1.5° so that the surface coating is not damaged during edge routing. A router table with 0° inclination angle for precise cuts is available as an accessory.

- ▶ Secure the sensor **[5-1]** to the machine using the preassembled screws. Slide the sensor in the long holes to adjust the routing tool to the perfect position.
- ▶ Slide the router table onto the retaining pin on the machine.
- ▶ Tighten the screw **[5-2]** to clamp the router table in position.
- ▶ Place the extraction hood **[5-3]** in position.
- ▶ Tighten the screw **[5-4]** to clamp the extraction hood in position.

Removal in reverse order.

7.3 Changing tools

CAUTION

Hot and sharp tools
Risk of injury

- ▶ Do not use any blunt or defective insert tools.
- ▶ Wear protective gloves.

Before replacing the cutter remove the router table - see chapter 7.2.

Removing the tool

- ▶ Push spindle lock **[6-1]**.
- ▶ Slacken union nut **[6-2]** using open ended spanner (SW 19) until the tool can be removed.
- ▶ Release spindle lock **[6-1]**.

Inserting the tool

- ▶ Position the cutter **[6-3]** as far as possible, at least as far as the marking ⩘ at the cutter shaft, into the open clamping collet.
- ▶ Push spindle lock [**6-1]**.
- ▶ Tighten union nut **[6-2]** using open ended spanner (SW 19).
- ▶ Release spindle lock **[6-1]**.

7.4 Replacing clamping collet

Only suitable tools can be used with the supplied collets. Collets with 8 mm, 6 mm and 1/4" (6.35 mm) can be used.

- ▶ Push spindle lock **[7-1]**.
- ▶ Unscrew union nut **[7-2]** fully.
- ▶ Release spindle lock **[7-1]**.
- ▶ Remove union nut together with the clamping collet **[7-3]** from the spindle. **Never separate the union nut and clamping collet!** They form one unit.
- ▶ Insert another clamping collet with union nut into the spindle.

▶ Gently turn union nut. **Do not tighten union nut if there is no cutter inserted!**

7.5 Setting the Mortise Depth

▶ Unscrew the rotary knob **[8-3]** and the clamp **[8-1]** (large surface router table only).

▶ Turn the rotary wheel **[8-2]** to set the router table to the required routing depth.

▶ Tighten the rotary knob **[8-3]** and the clamp **[8-1]** (large surface router table only).

7.6 Dust extraction

WARNING

Dust hazard

▶ Dust can be hazardous to health. Always work with a dust extractor.

▶ Always read applicable national regulations before extracting hazardous dust.

Extraction hoods are supplied for both router tables; a Festool extractor (extractor hose with a diameter of 27 mm) can be connected to these extraction hoods.
The dust extractor (extractor hose with dia. 27 mm) can also be attached to the large surface router table or the side stop depending on the application.

8 Working with the machine

Please observe all mentioned safety informations and the following rules when working:

- Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being processed.
- Hold the machine with two hands, one on the motor housing and one on the gear head or additional handle **[1-6]** to ensure safe guidance.
- Adapt the feed rate to the cutter diameter and material. Work with a constant feed rate

8.1 Guide types

Routing with side stop
The side stop is positioned parallel to the workpiece edge.
The side stop can only be fitted to the large surface router table without a fitted extraction hood **[4-2]**.

▶ Insert the fine adjuster **[9-3]** into the side stop.

▶ Secure both guide rods **[9-5]** with the two rotary knobs **[9-2]** on the side stop.

▶ Insert the side stop into the grooves on the router table to the required distance and secure the guide rods by turning the rotary knob **[9-1]**.

Fine adjustment

▶ Loosen the screws **[9-2]** and turn the green wheel on the fine adjuster **[9-3]**.

The distance between each line on the rotary wheel is 0.1 mm - one full turn of the ring represents 1 mm.

▶ Tighten the screws **[9-2]**.

Rough adjustment

▶ Loosen the screws **[9-2]** and **[9-4]** and slide the side stop.

▶ Tighten the screws.

Edge trimming with bearing guide [Fig. 10]
Use routing tools with a bearing guide in the machine when edge trimming with the large surface router table. The machine is then guided in such a way that the bearing guide rolls off the workpiece.
When trimming edges, always use the extraction hood **[10-1]** for improved dust extraction.

Edge trimming with sensor and router table for edge veneer [Fig. 11]
When edge trimming with the router table for edge veneer (only in SET scope of delivery), fit the sensor **[11-1]** to the machine (see Chapter 7.2). The machine is then guided in such a way that the sensor rests against the workpiece.

9 Service and maintenance

WARNING

Risk of injury, electric shock

▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing maintenance work on the machine!

▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened must only be carried out by an authorised service workshop.

The machine is equipped with special carbon brushes. If they are worn out, the power is interrupted automatically and the machine comes to a standstill.



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



Use only original Festool spare parts! Order No. at: www.festool.com/Service

Observe the following instructions:

– To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.

10 Accessories

The order numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or on the Internet under “www.festool.com”.

11 Environment



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

경기도 의왕시 맑은내길 67, 501-2호
(오전동, 에이엘티지식산업센터)
(우) 16071
전화: 02-6022-6740
팩스: 02-6022-6799
http://www.festool.co.kr

Gyeonggi-do, Uiwang-si Clear No. 67, 501-2
(AM East, ADT Knowledge Industrial Center)
(R) 16071
phone: 02-6022-6740
fax: 02-6022-6799
http://www.festool.co.kr