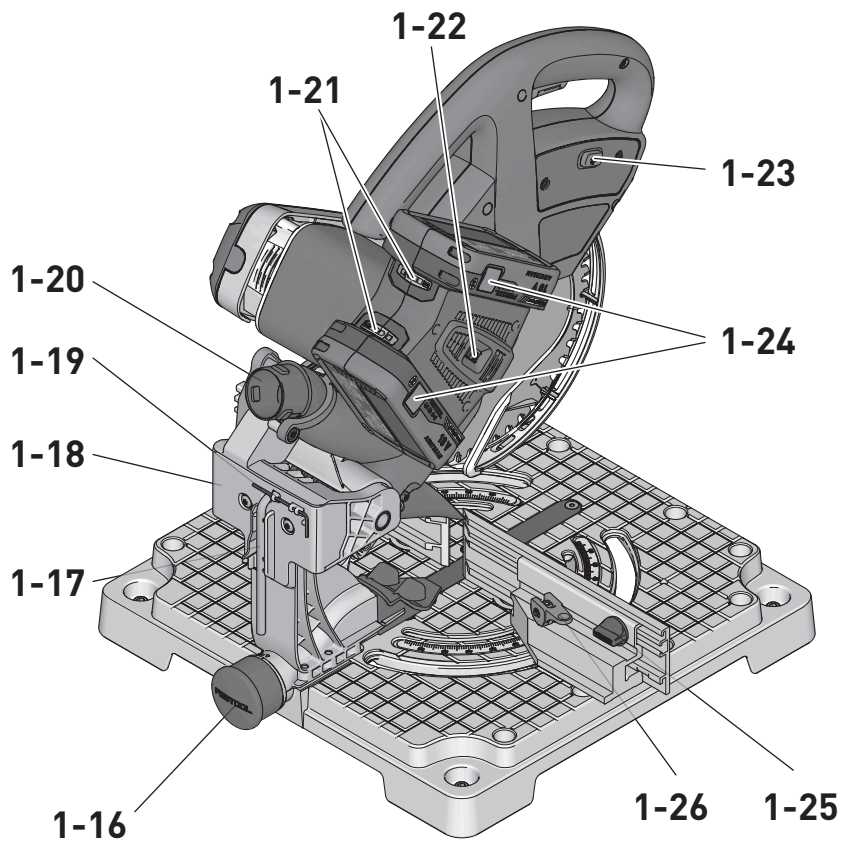
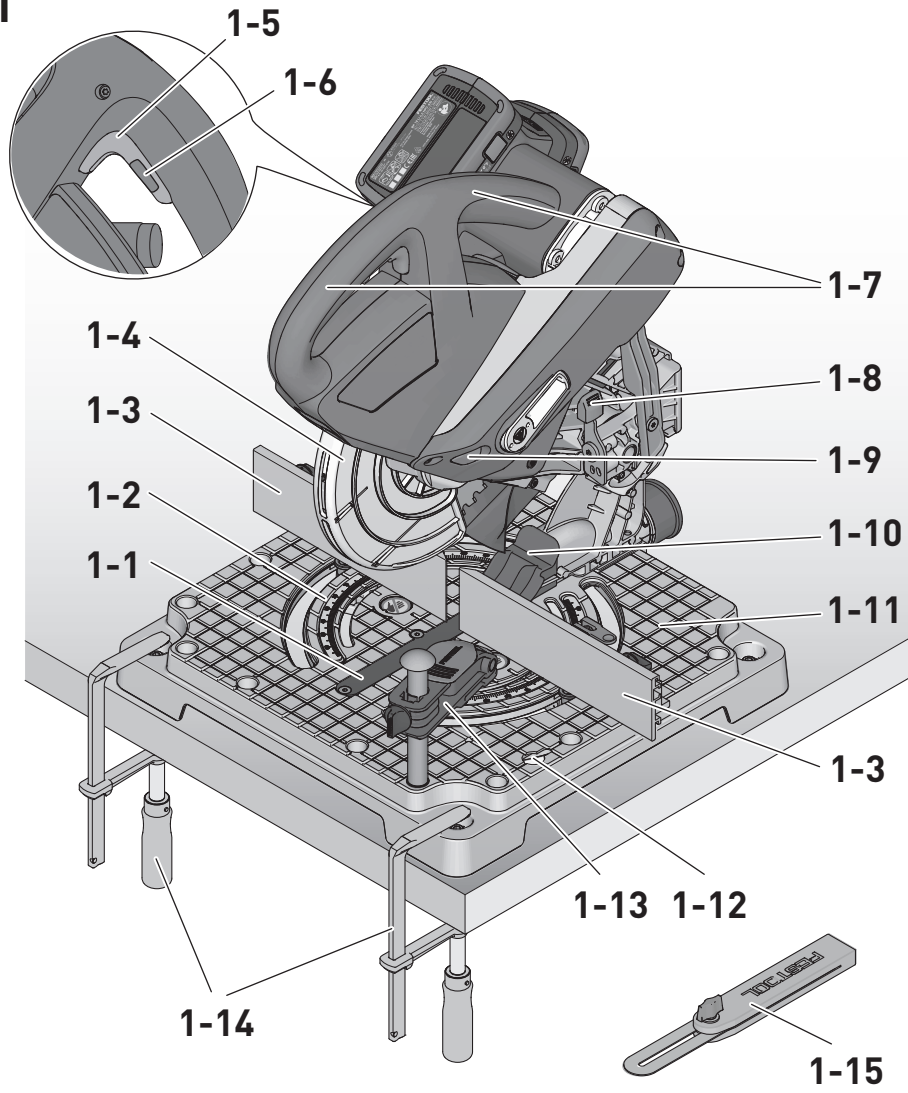


ko	원본 사용 설명서 - 충전 각도절단기	10
en	Original Instructions – cordless compound mitre saw	22

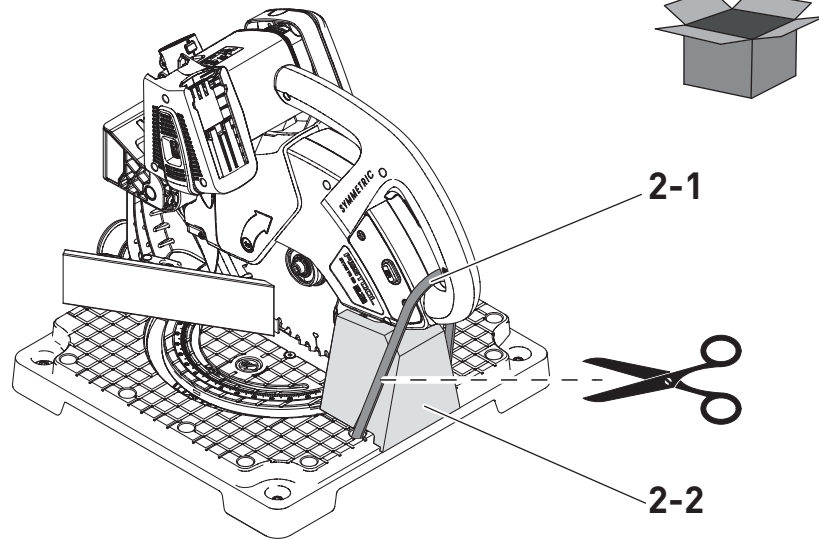
SYMC 70 EB



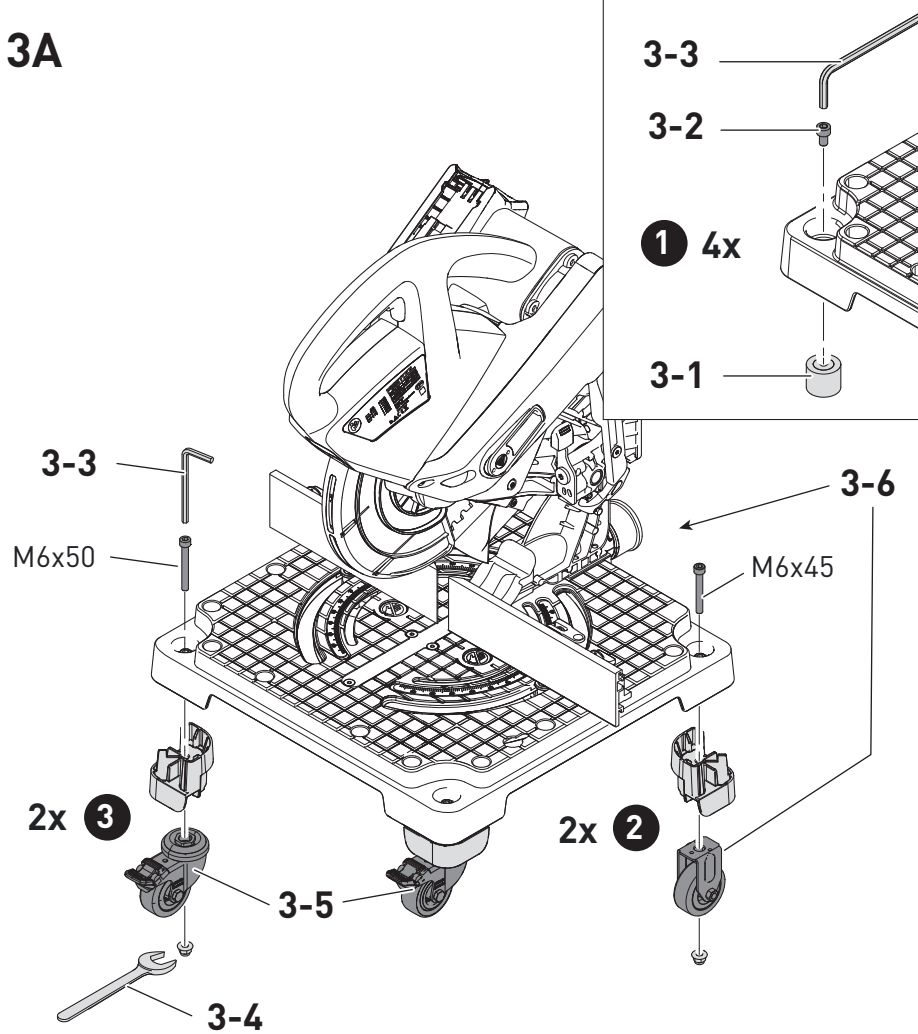
1



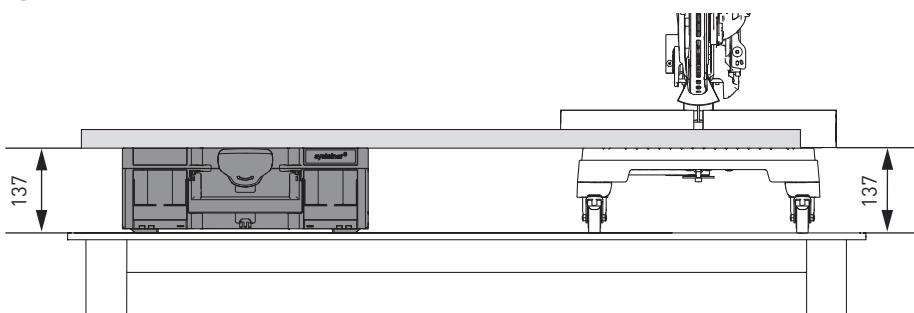
2



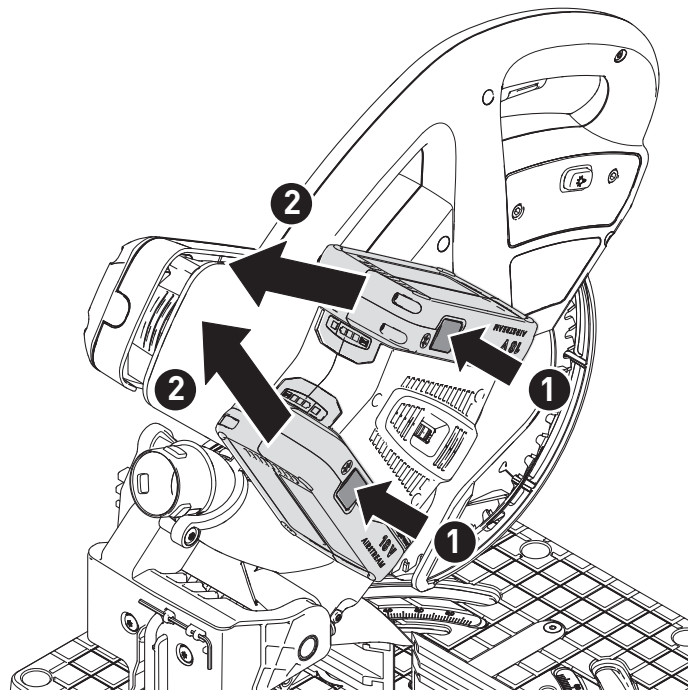
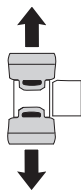
3A



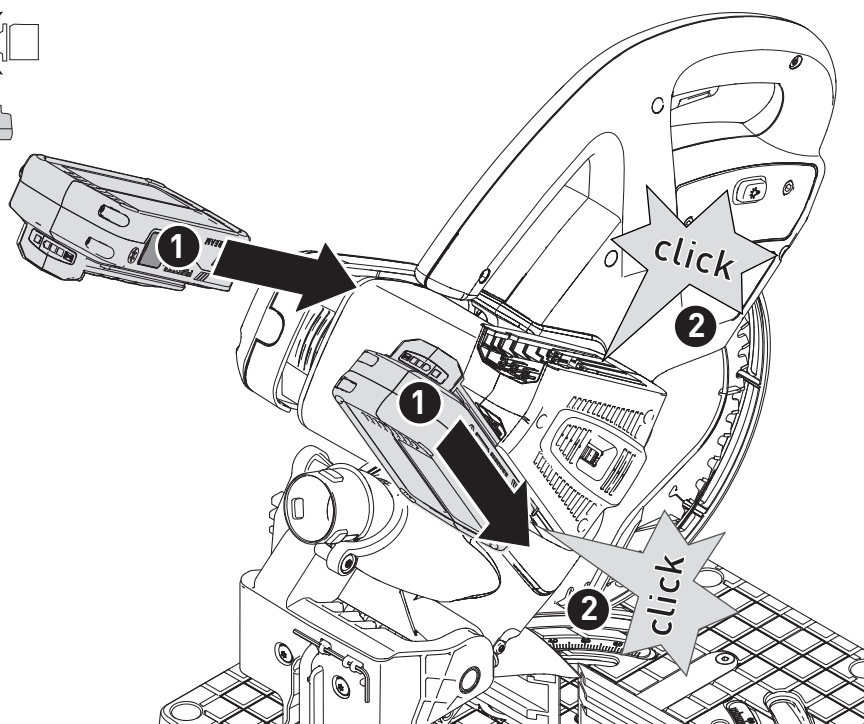
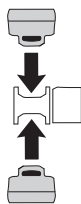
3B



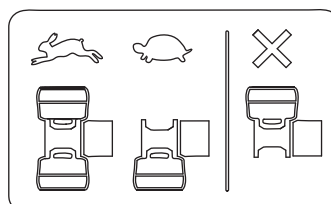
4 A

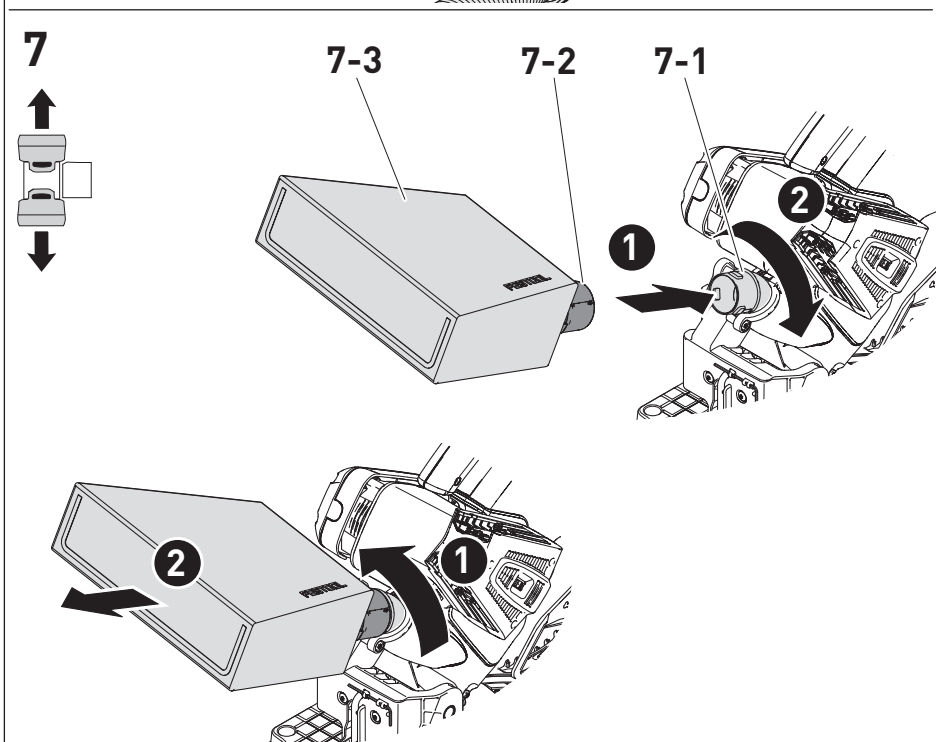
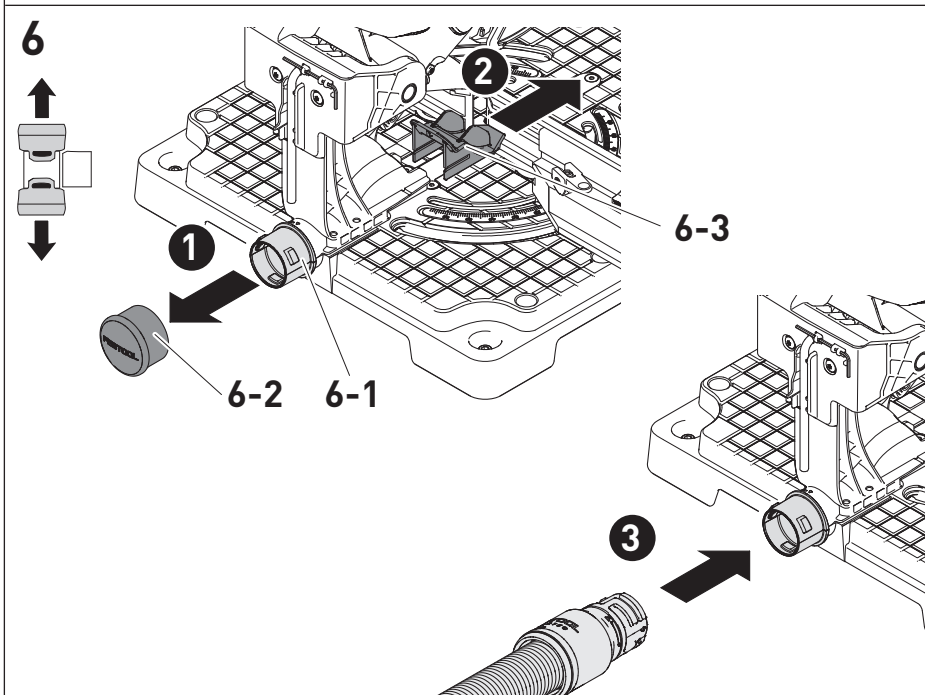
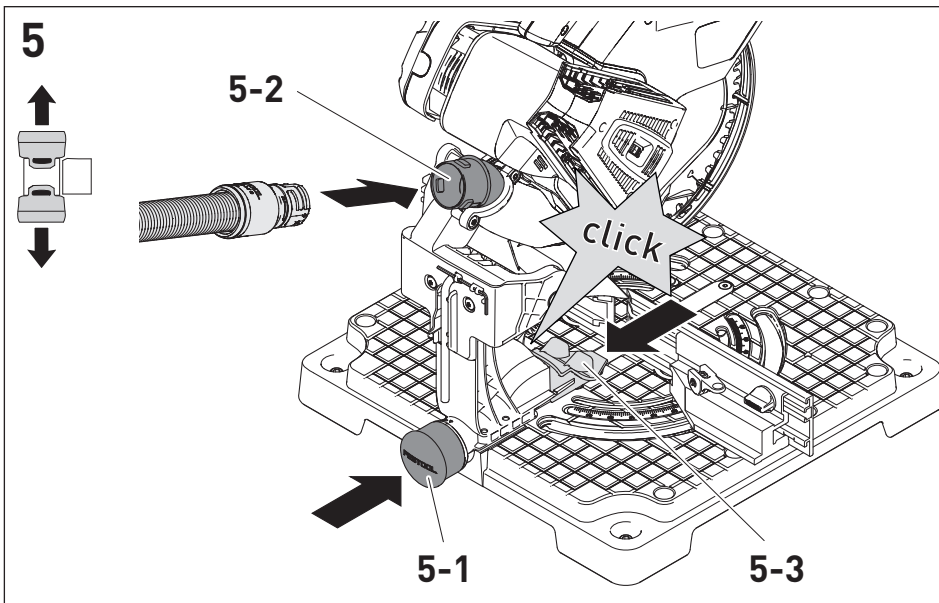


4 B

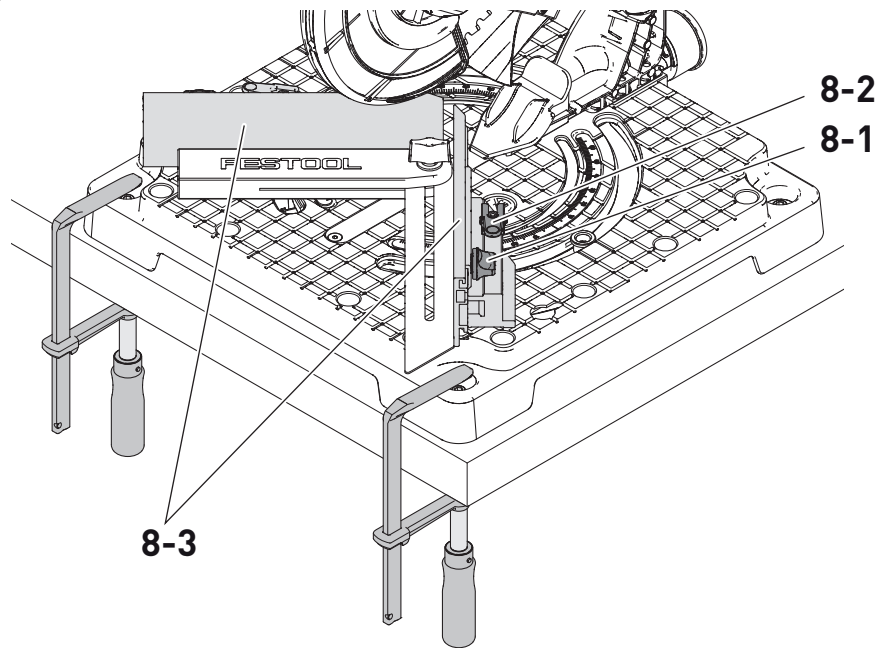


4 C

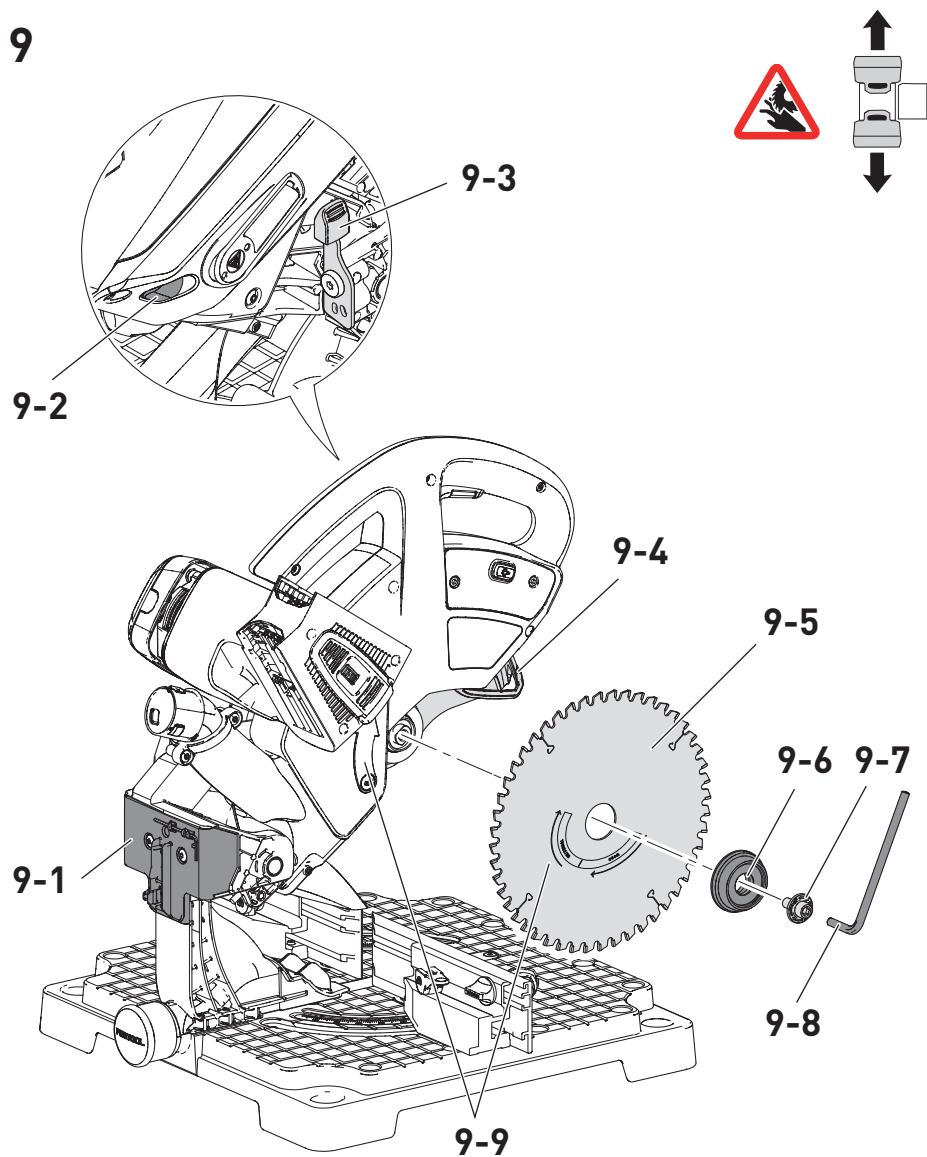




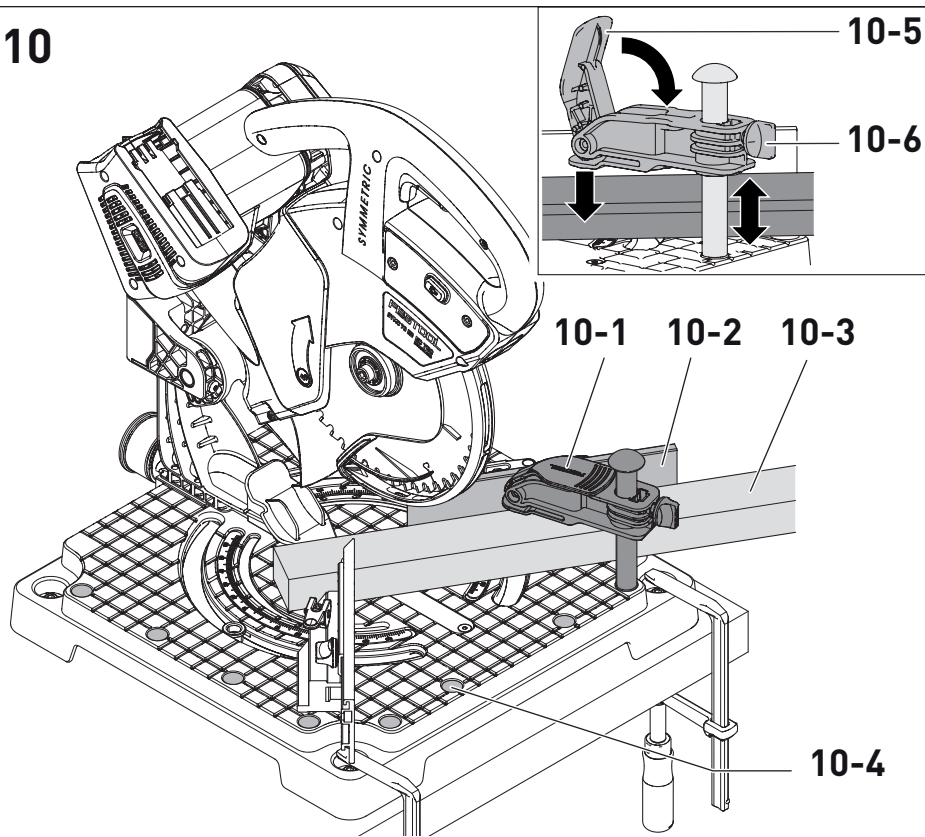
8



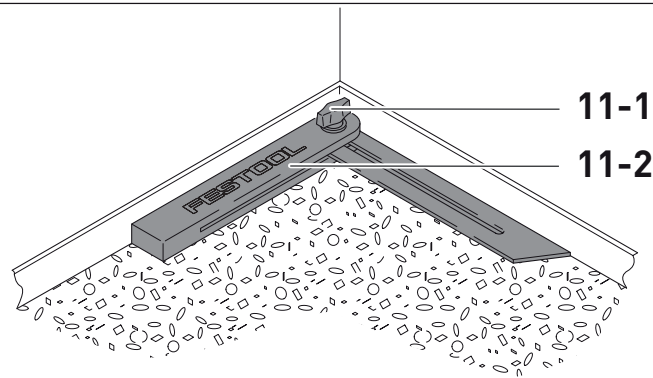
9



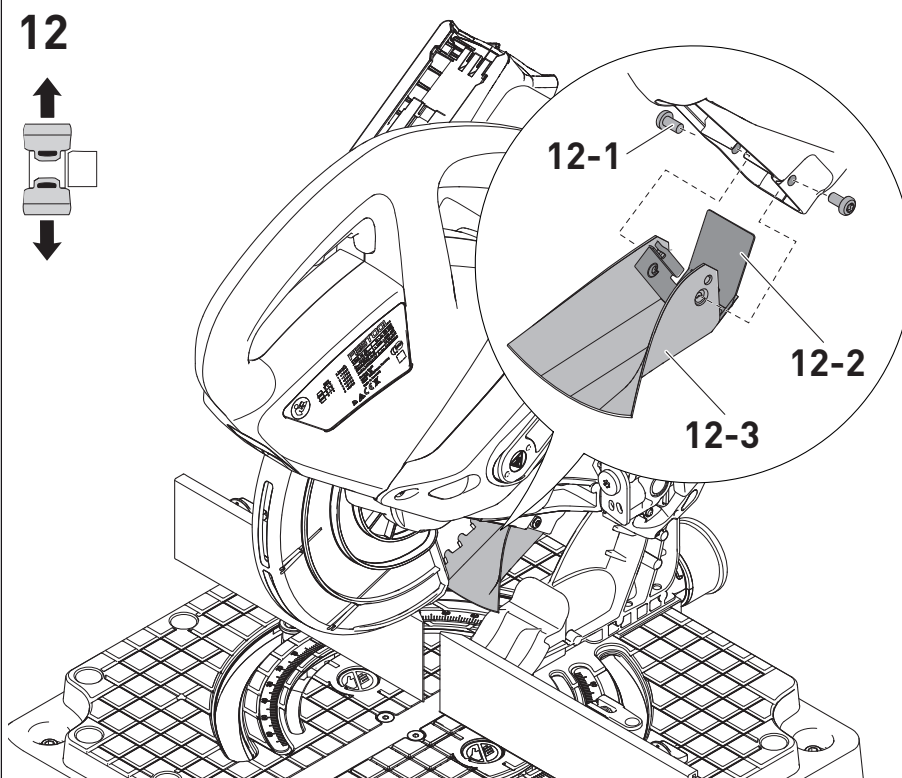
10



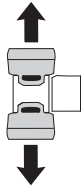
11



12

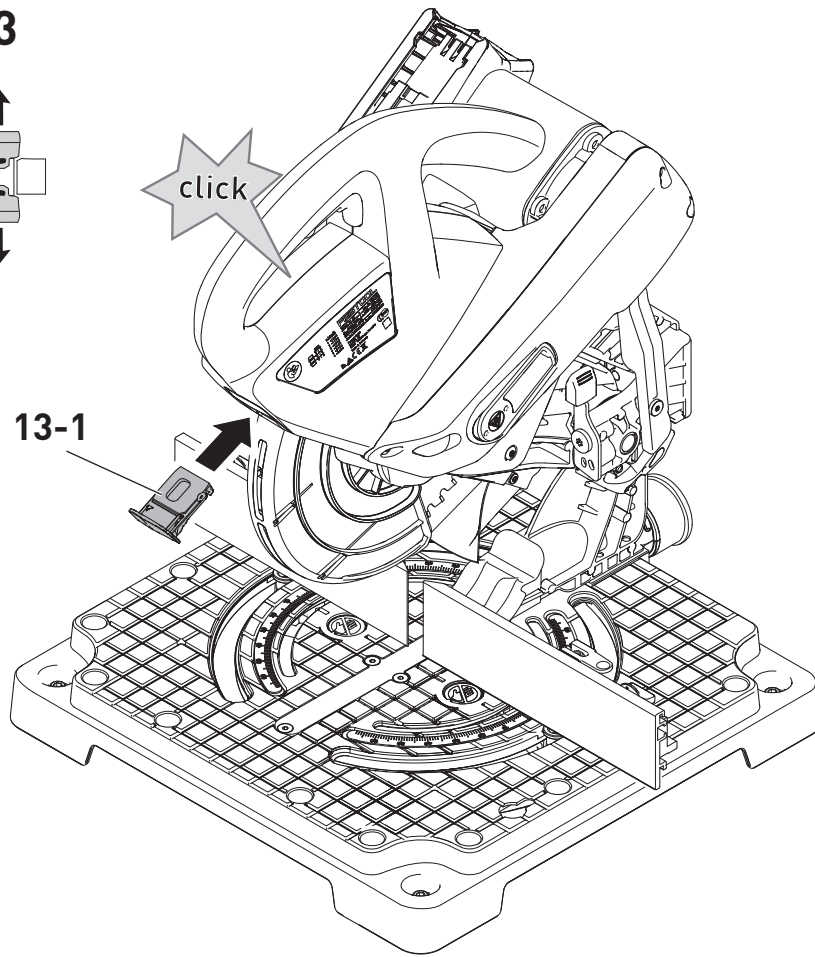


13

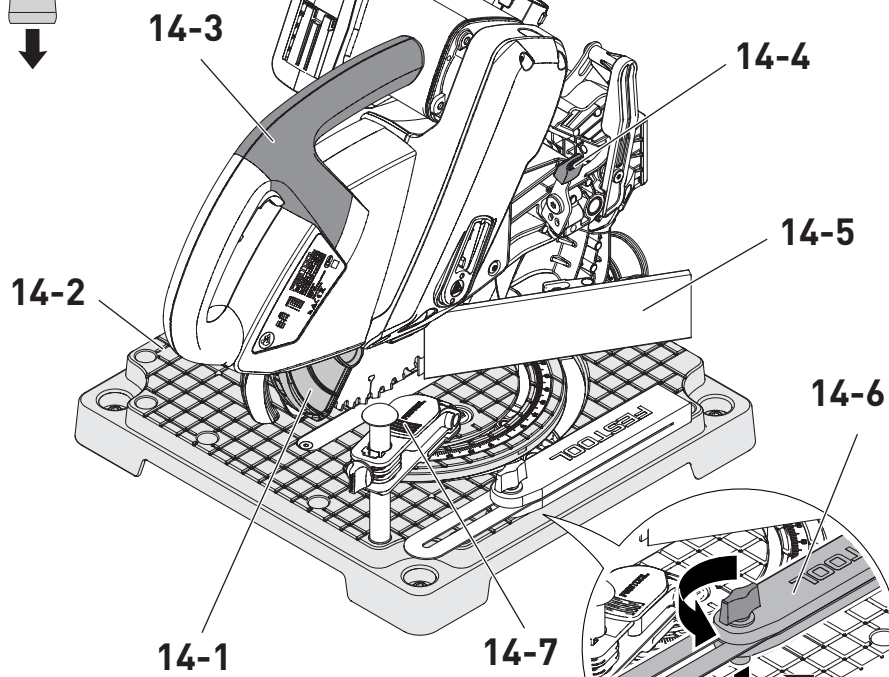
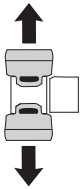


click

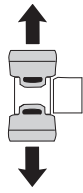
13-1



14



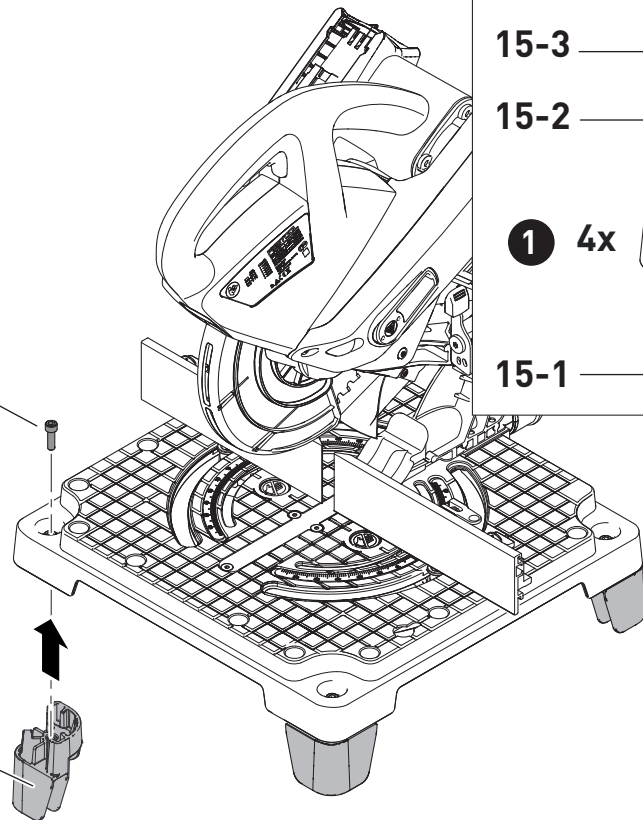
15



15-5

4x 2

15-4



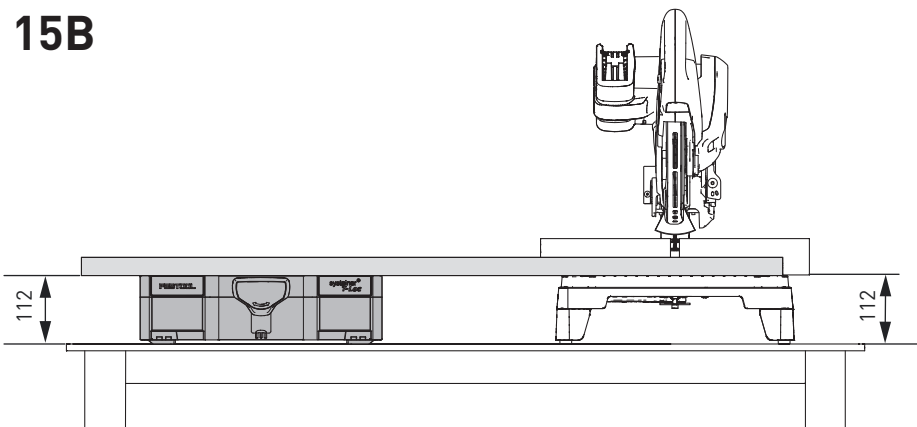
15-3

15-2

1 4x

15-1

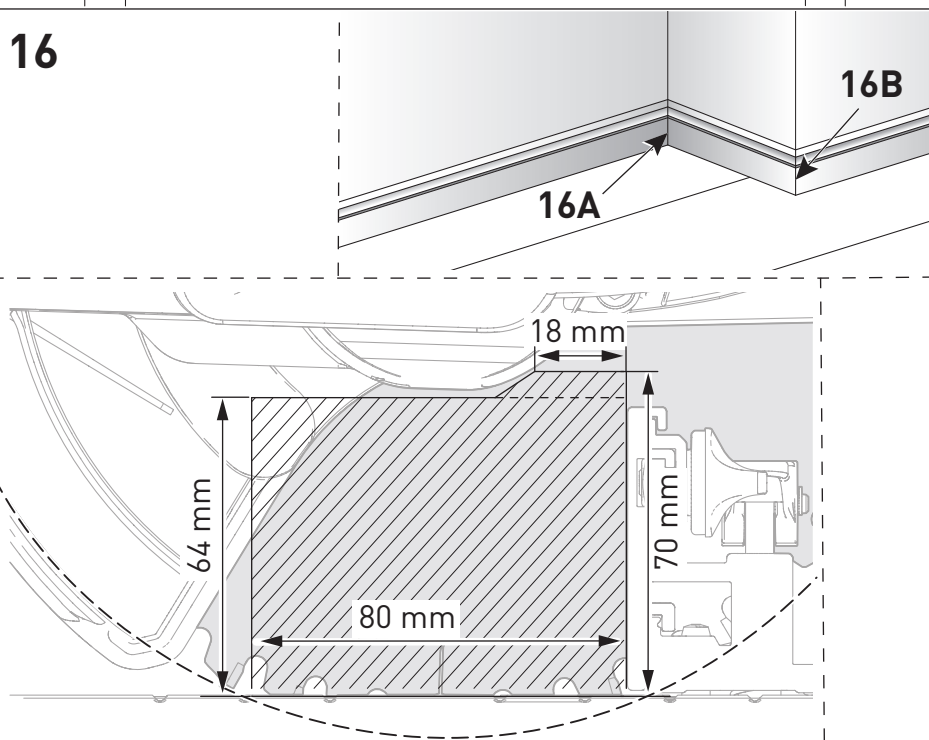
15B



16

16B

16A



목차

1	기호.....	10
2	안전 수칙.....	10
3	기본 용도.....	14
4	기술자료.....	15
5	공구 구성 요소.....	15
6	최초 작동.....	15
7	배터리팩.....	16
8	설정.....	16
9	전동 공구를 이용한 작업.....	18
10	유지보수 및 관리.....	20
11	운반.....	21
12	액세서리.....	21
13	환경.....	21
14	일반 지침.....	21
15	문의.....	21

1 기호



일반적인 위험에 대한 경고



감전에 대한 경고



사용 설명서, 안전 수칙을 읽으십시오.



위험 영역! 손을 가까이하지 마십시오!



보안경을 착용합니다.



귀마개를 착용하십시오.



방진 마스크를 착용하십시오.



공구를 교체할 때는 반드시 보호 장갑을 착용하십시오!



속도 조정 휠



위험 영역! 이 영역 내에 머물지 마십시오.



톱과 톱날의 회전 방향



톱날 분리로 인한 절단 위험



손과 손가락 부위 압착 위험!



불빛을 똑바로 바라보지 마십시오!



전기 역학적인 킥 브레이크 기능



배터리팩 분리

배터리팩 삽입



두 개의 배터리팩으로 최대 출력(36 V).

한 개의 배터리팩으로 보다 낮은 출력
(18 V).

가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오.



유용한 정보, 지침



행동 지침

공구 장비에는 데이터 저장을 위한 칩이 포함
되어 있습니다. 단원 참조 14.1

2 안전 수칙

2.1 전동 공구와 관련된 기본적인 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) 배터리에 전기 동력을 얻는 공구를 말합니다.

1 작업장 안전

- 작업장을 잘 정돈하고, 밝은 조명을 사용하십시오.** 정리정돈 상태가 불량하거나 조명이 어두운 작업장에서는 사고가 발생할 수 있습니다.
- 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.
- 전동공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오.** 주위가 산만하면 전동 공구를 제대로 통제하지 못할 수 있습니다.

2 전기 안전

- 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 엉키면 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 의약품을 복용한 상태에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 사용할 때는 한 순간의 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 불안정하면 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. 한 순간의 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. **컷팅 공구의 날은 날카롭고 청결한 상태로 유지하십시오.** 컷팅날을 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 적합하지 확인하십시오. 전동 공구를 정해진 용도가 아닌 다른 용도로 사용하면 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.
- h. **손잡이와 손잡이면은 건조한 상태로 청결하게 유지하고, 오일 및 그리스가 남아 있지 않게 하십시오.** 손잡이와 그립면이 미끄러우면 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하지 못할 수 있습니다.

5 충전 공구의 사용 및 작동 방법

- a. 배터리를 충전할 때는 제조사에서 추천한 충전기만 사용하십시오. 배터리에 적합하지 않은 충전기를 사용하면 발화의 위험이 있습니다.
- b. 전동 공구에 적합한 배터리만 사용하십시오. 전동 공구에 적합하지 않은 배터리를 사용하면 상해 및 발화의 위험이 높아집니다.
- c. 사용하지 않는 배터리는 서류 클립, 동전, 열쇠, 못, 스크류 등의 작은 금속 물체와 접촉하지 않도록 보관하십시오. 배터리 접점 사이에서 단락이 발생하면 연소 또는 화재가 일어날 수 있습니다.
- d. 배터리를 올바르게 사용하지 않으면 배터리액이 새어나올 수 있습니다. 흘러나온 액체와의 접촉을 피하십시오. 의도치 않게 배터리액과 접촉한 경우 물로 씻어내십시오. 배터리액이 눈에 들어간 경우, 의사의 진료를 받으십시오. 배터리액이 신체에 묻으면 피부 장애나 화상이 발생할 수 있습니다.
- e. 손상되거나 변형된 배터리는 사용하지 마십시오. 손상되거나 변형된 배터리는 예기치 못한 상황을 야기하여 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 충전 공구를 절대 충전하지 마십시오. 잘못된 방식으로 충전하거나 허용된 범위 이외의 온도에서 충전하면 배터리가 파손되고 발화될 수 있습니다.

6 서비스

- a. 공인된 전문가에게 전동 공구의 수리를 의뢰하고 정식 부품을 사용하십시오. 이와 같이 관리해야 전동 공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- b. 파손된 배터리를 직접 수리하지 마십시오. 배터리의 수리는 작업은 제조사 또는 권한을 위임받은 고객 서비스센터에서만 진행해야 합니다.
- c. 수리 및 유지보수 작업 시에는 정품만 사용하십시오. 호환이 되지 않는 액세서리 또는 부품을 사용하면 감전 등의 상해 사고가 발생할 수 있습니다.

충전기 및 배터리팩 사용 설명서에 유의하십시오.

2.2 공구 별 안전 수칙

- 마이터쏘는 목재 또는 목재 제품을 컷팅하는 용도이며 막대, 로드, 나사 형태의 철재 컷팅에는 적합하지 않습니다. 연마 분진으로 인해 아래쪽 가드와 같은 이동성 부품이 차단될 수 있습니다. 컷팅 스파크로 인해 아래쪽 가드, 인서트 및 기타 플라스틱 부품들이 탈 수 있습니다.

- 가공물은 가능한 한 클램프를 사용해 고정하십시오. 가공물을 손으로 붙잡을 경우 손은 반드시 모든 톱날의 측면으로부터 최소한 100 mm 떨어진 거리를 유지해야 합니다. 본 쏘잉 공구는 고정하거나 손으로 잡기에는 너무 작은 조각들을 컷팅할 때는 사용하지 마십시오. 손을 톱날에 너무 가까이 두면 톱날에 닿아 다칠 위험이 있습니다.
- 가공물은 클램핑으로 고정되거나 스톱퍼 및 테이블에 밀착된 상태로 움직이지 않는 상태여야 합니다. 가공물을 톱날 안에 밀어넣지 말고 손으로 단단히 지지한 상태에서 컷팅 작업을 하십시오. 고정이 잘 되지 않고 움직이는 가공물은 높은 속도에서 밖으로 튕겨져 나와 상해를 유발할 수 있습니다.
- 정해진 컷팅 선 위로, 또는 톱날 앞뒤로 손을 가로질러 넣어서는 안 됩니다. "손을 가로질러 넣어서" 가공물을 지지하려고 할 경우, 즉 톱날 우측 옆을 좌측 손으로 잡는 경우 또는 그와 반대일 경우도 매우 위험합니다.
- 톱날이 회전할 때 스톱퍼 뒤쪽에 손을 대지 마십시오. 회전하는 톱날과 손 사이의 간격은 반드시 최소 100 mm를 유지하십시오(예를 들어 목재 거스러미를 제거할 때 톱날의 양측면에 해당). 톱날이 회전하는 상태에서 손과의 거리를 볼 수 없어 심각한 상해를 입을 수 있습니다.
- 컷팅 전에 가공물을 점검합니다. 가공물이 휘거나 변형된 경우 바깥쪽으로 굽은 면을 스톱퍼 지점으로 고정합니다. 컷팅 선을 따라 가공물, 스톱퍼 및 테이블 사이에 틈새가 생기지 않도록 유의하십시오. 휘거나 변형된 가공물은 회전하거나 위치가 바뀔 수 있으며 컷팅 시 회전하는 톱날에 끼일 수 있습니다. 가공물 내에는 핀이나 이물질이 없어야 합니다.
- 쏘잉 공구는 테이블에 공구, 목재 거스러미 등이 없을 때 사용하십시오. 테이블 위에는 가공물만 있어야 합니다. 작은 거스러미, 목재 조각이나 다른 물체가 회전하는 톱날에 닿으면 빠른 속도로 튕겨져 나갈 수 있습니다.
- 각각 1개의 가공물만 컷팅하십시오. 가공물을 여러 겹으로 쌓으면 알맞게 조여지거나 고정되지 않아서 컷팅 시 톱날이 끼이거나 미끄러질 수 있습니다.
- 마이터쏘는 사용 전에 편평하고 고정된 작업 표면을 확보해야 합니다. 편평하고 안정된 작업 표면에 놓고 작업할 때 마이터쏘가 불안정적으로 작동할 위험이 줄어듭니다.
- 작업 계획을 수립하십시오. 마이터각을 조절할 때마다, 조절 가능한 스톱퍼가 알맞게 조정되어 있고, 톱날이나 보호 커버에 닿지 않는 상태에서 가공물을 지지하는지 확인하십시오. 공구 장비를 켜지 않고 가공물을 테이블에 올리지 않는 상태에서, 스톱퍼 지점까지 컷팅하는 작업이 장

애 및 위험 없이 진행되는지를 확인할 수 있도록 전체 컷팅 동작을 시험해 봅니다.

- **테이블 윗면보다 넓거나 긴 가공물의 경우 테이블 연장대 또는 톱질대와 같은 알맞은 지지대를 사용합니다.** 마이터쏘의 테이블보다 길거나 넓은 가공물은 단단하게 지지해주지 않을 경우 기울어질 수 있습니다. 절단된 목재 조각이나 가공물이 기울어지면 아래쪽 가드를 들어 올리거나 회전하는 톱날로부터 갑자기 튕겨져 나올 수 있습니다.
- **테이블 연장대나 추가 지지대를 대신하여 다른 사람을 이용해서는 안 됩니다.** 가공물을 안정적으로 지지하지 않으면 톱날이 끼일 수 있습니다. 또한 컷팅 작업 시 가공물이 밀려 회전하는 톱날 안으로 작업자나 보조자가 끌려 들어갈 수 있습니다.
- **절단된 조각이 회전하는 톱날 쪽에 밀착되지 않게 하십시오.** 립 컷 펜스를 사용하는 경우와 같이 공간이 좁을 때는 절단된 조각이 톱날에 끼이거나 물리적으로 꽂히거나 거칠게 튕겨져 나갈 수 있습니다.
- **로드나 파이프 등 둥근 물체를 지지할 때는 반드시 클램프, 또는 적합한 장치를 사용하십시오.** 로드는 컷팅 시 굴러갈 수 있으며 이로 인해 톱날이 "물리고" 작업자의 손과 함께 가공물이 톱날 안으로 끌려들어갈 수 있습니다.
- **가공물을 컷팅하기 전에 톱날의 최대 속도에 도달해야 합니다.** 이를 통해 가공물이 미끄러지는 위험을 방지할 수 있습니다.
- **가공물이 끼였거나 차단된 경우 마이터쏘의 전원을 끄십시오.** 움직이는 부품들이 정지될 때까지 기다린 후 전원 플러그를 분리하고, 그리고/또는 배터리를 꺼냅니다. 이어서 끼인 물질을 제거합니다. 차단 상태에서 계속 컷팅 작업을 할 경우 통제력을 잃거나 마이터쏘가 손상될 수 있습니다.
- **컷팅이 끝나면 스위치를 놓고 쏘잉 공구의 헤드를 아래로 내린 상태에서 톱날이 정지할 때까지 기다렸다가 절단된 조각을 제거합니다.** 움직이고 있는 톱날 주변에 손을 대는 것은 매우 위험합니다.
- **완전히 컷팅하지 않거나 쏘잉 공구의 헤드가 아래쪽 위치에 이르기 전에 스위치를 놓을 경우에는 손잡이를 잘 잡아야 합니다.** 쏘잉 공구의 브레이크 효과로 인해 헤드가 갑자기 밑으로 내려오면 다칠 수 있습니다.

2.3 사전 조립된 톱날 관련 안전 지침

용도

- 톱날의 최대 회전 속도가 기준 속도를 초과하지 않도록 기준 속도 범위를 준수해야 합니다.
- 사전 조립된 톱날은 원형톱에만 사용됩니다.

- 공구의 포장 제거, 포장 및 취급(예: 공구 장비에 장착) 시 조심하십시오. 날카로운 칼날로 인해 부상을 입을 수도 있습니다!
- 공구 취급 시 보호 장갑을 착용한 상태로 공구를 운반하면 그립 안정감이 향상되고 부상 위험을 줄일 수 있습니다.
- 몸체가 파손된 원형 톱날은 교체하십시오. 톱날은 수리할 수 없습니다.
- 톱니 두께가 1 mm 미만인 고정식 원형 톱날(연납 처리된 톱니)은 사용하지 마십시오.
- **경고!** 육안상 균열이 발견되거나 또는 날의 상태가 무디거나 파손된 경우에는 공구를 사용하지 마십시오.

장착 및 고정

- 공구가 사용 중에 풀리지 않도록 고정하십시오.
- 공구 장착 시 공구 허브나 공구의 클램핑 표면에서 클램핑이 이뤄지는지 그리고 절단 시 다른 부품과 접촉이 발생하지 않는지 확인해야 합니다.
- 렌치를 연장하거나 해머 임팩트를 이용하여 조이지 마십시오.
- 클램핑 표면에 있는 오염물, 기름기, 오일 및 물기 등을 제거하십시오.
- 제조사의 사용설명서에 따라 클램핑 스크류를 조이십시오.
- 공구의 스피들 직경에서 원형 톱날의 구멍 직경을 조정할 때에는 단단히 고정되어 있는 링(예: 압입된 링 또는 부품으로 고정된 링)을 사용해야 합니다. 느슨한 상태의 링을 사용하지 마십시오.

유지보수 및 관리

- 수리 작업 및 샌딩 작업은 Festool의 고객 서비스 센터 또는 전문가에 의해서만 수행되어야 합니다.
- 공구의 구조를 변경하지 마십시오.
- 정기적으로 공구에 있는 레진을 제거하고, 공구를 세척하십시오(pH 4.5 ~ 8 수준의 세척제).
- 무딘 날의 단면은 절단날의 최소 두께인 1 mm 까지 추가로 갈 수 있습니다.
- 공구는 적절한 포장재에 담아 운반하십시오 - 그렇지 않을 경우 부상을 입을 수 있습니다!

2.4 기타 안전 지침

- **기본 용도에 제시된 규정에 맞는 톱날만 사용하십시오.** 쏘잉 공구의 조립 부품으로 적합하지 않은 톱날은 비원형으로 움직이고 재료에서 파편이 될 수 있습니다. 이런 파편들이 사용자나 주변 사람들의 눈에 될 수도 있습니다.
- **레이크각이 0° 이하인 톱날만 사용하십시오.** 레이크각이 0°를 넘어가면 톱이 가공물을 끌어 당깁니다. 톱이 반동으로 튕겨져 나오고 부재가 회전하면서 부상을 입을 수 있습니다.

- **사용 전 반드시 펜듈럼 가드의 기능을 점검하십시오.** 전동 공구는 올바르게 작동할 때만 사용하십시오.
- **손상된 스톱퍼 교체.** 손상된 스톱퍼는 쏘잉 공구 작업 시 튕겨져 나갈 수 있습니다. 주변 사람들이 다칠 수 있습니다.
- **칩 배출구를 손으로 잡지 마십시오.** 회전하는 부품으로 인해 손에 부상을 입을 수 있습니다.
- **작업 시 건강에 유해한 분진이 발생할 수 있습니다(예: 납이 함유된 도료, 일부 목재 유형).** 이런 분진을 작업자나 근처에 있는 사람들이 만지거나 흡입하면 위험할 수 있습니다. 해당 국가에서 통용되는 안전 규정을 준수하십시오.
- 사용자의 건강을 보호할 수 있도록 적합한 호흡용 마스크를 착용하십시오. 밀폐된 공간에서는 충분히 환기를 시키고 이동식 집진기를 연결합니다.
- 전동 공구는 주변이 건조한 실내에서만 사용하십시오.
- **충전 전동 공구 작동 시 전원 어댑터나 외부 배터리팩을 사용하지 마십시오. 배터리팩 충전 시 외부 충전기를 사용하지 마십시오.** 제조사가 지정하지 않은 액세서리를 사용하는 경우 전기 쇼크 및/또는 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.
- **하우징 부품에 균열이나 백화 현상 등의 손상이 있는지 점검하십시오.** 파손된 부분이 있으면 전동 공구를 사용하기 전에 수리하십시오.
- 절대로 쏘 테이블 위에 올라서거나 이를 발판으로 사용하지 마십시오. 쏘 테이블 및 옵션에 따른 다리 바퀴 또는 받침대가 구부러질 수 있습니다. 그렇게 되면 킥백 위험이 증가합니다.
- **Festool 정품 액세서리 및 소모품만 사용하십시오.** Festool의 테스트 및 승인을 거친 액세서리만 완벽한 기능과 안전을 보장합니다.



불빛을 똑바로 바라보지 마십시오. 광학 방사선으로 인해 눈이 손상될 수 있습니다.

2.5 알루미늄 가공

알루미늄 가공 시 안전을 위한 준수 사항:



- **보안경을 착용하십시오!**
- 전동 공구를 정전 방지 집진 호스가 포함된, 호환 가능한 집진기에 연결하십시오.
- 전동 공구 모터 하우징에 쌓인 분진을 정기적으로 청소합니다.
- 알루미늄 톱날을 사용하십시오.
- 판재를 절단할 때는 석유 오일로 윤활 작업을 해야 하며, 두께가 얇은 프로파일(3 mm 이하)은 윤활제 없이 가공할 수 있습니다.
- **수냉 방식을 사용하지 마십시오.** 이로 인해 단락이 발생할 수 있습니다.

2.6 그밖의 위험 사항

관련된 모든 설계 규정을 준수하였음에도 불구하고 공구 장비 작동 시에는 다음과 같은 경우 위험할 수 있습니다.

- 회전하는 부품을 측면에서 건드린 경우: 톱날, 클램핑 플랜지, 플랜지 나사,
- 전압성 부품의 커버가 열린 상태에서 배터리팩을 분리하지 않고 건드린 경우,
- 가공물 부재가 주변으로 날아감,
- 손상된 공구에서 가공물 부재가 주변으로 날아감,
- 소음 발생
- 분진 배출

2.7 배출값

EN 62841에 따라 산출된 대표적인 값:

음압 레벨	$L_{PA} = 88 \text{ dB(A)}$
소음 레벨	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
오차	$K = 3 \text{ dB}$



주의

소리가 울리는 작업 시 청각 손상

- ▶ 청력 보호장치를 사용합니다.

표시된 소음 배출 값은

- 표준화된 검사 절차를 통해 측정되었으며 전동 공구를 서로 비교할 때 활용할 수 있습니다.
- 부하 예비 평가에도 활용됩니다.



주의

소음 발생값은 전동 공구가 사용되는 방식, 특히 가공되는 가공물의 종류에 따라서 실제로 공구를 사용하는 동안 제시된 값을 벗어날 수 있습니다.

- ▶ 실제 사용 조건에서의 과부하 평가에 따른 사용자 안전 조치: (이때 작동 사이클 전체, 예를 들어 전동 공구가 꺼져 있는 시간 및 전동 공구가 켜져 있지만 무부하 작동되는 시간 등이 고려됨)

3 기본 용도

목재 스트립, 플라스틱, 알루미늄 프로파일 및 상응하는 재료들을 커팅하는 용도의 표준 기기입니다. 다른 재료, 특히 스틸, 콘크리트 및 미네랄 성분의 재료들은 작업할 수 없습니다.

석면이 함유된 소재를 작업해서는 안 됩니다.

절단석 및 연마석을 사용하지 마십시오.



잘못된 사용으로 인한 책임은 사용자에게 있습니다.

3.1 톱날

본 전동 공구에 적합한 Festool 톱날만 사용하십시오.

톱날은 다음 사항을 충족해야 합니다.

- 톱날 직경 216 mm
- 절단폭 2.3 mm (날 폭과 일치)
- 고정 구멍 30 mm
- 표준 톱날 두께 1.8 mm
- EN 847-1 규격 톱날
- 레이크각이 0° 이하인 톱날
- 회전 속도 3500 min⁻¹ 이상에 적합

EN 847-1에 부합하는 Festool 톱날.

각 톱날에 알맞은 소재만 절단합니다.

4 기술자료

충전 각도절단기		SYMC 70 EB
모터 전압		18 - 18 V 2 개 ---
회전속도(무부하) 18 V 1 개		1300 - 1800 rpm
회전속도(무부하) 18 V 2 개		1300 - 3500 rpm
적합한 배터리팩		Festool 제품 시리즈 BP 18 ≥ 4 Ah
마이터각	내각	0° - 68°
	외각	0° - 60°
절단 높이 ^[1]	내각 [16A]	64 mm
	외각 [16B]	70 mm
절단 폭		80 mm
툴 스피들, 직경		30 mm
무게(배터리팩 미포함)		11.1 kg

5 공구 구성 요소

- [1-1] 테이블 윗면 인서트
- [1-2] 마이터 컷용 각도 표시기
- [1-3] 스톱퍼 펜스(양쪽)
- [1-4] 펜듈럼 가드
- [1-5] 전원 스위치
- [1-6] 스위치 ON 잠금 장치
- [1-7] 손잡이
- [1-8] 운반 고정용 레버

- [1-9] 스피들 락
- [1-10] 칩 가이드
- [1-11] 톱 테이블
- [1-12] 각도 복사기 고정 장치
- [1-13] 가공물 클램프
- [1-14] 고정용 클램프 FSZ120*
- [1-15] 각도 복사기
- [1-16] 아래쪽 집진 연결부 블라인드 캡
- [1-17] 톱날 교체용 육각 소켓 렌치 SW6
- [1-18] 육각 소켓 렌치용 키 보관부
- [1-19] 스톱퍼 펜스 고정력을 조절하는 육각 소켓 렌치 SW2 [1-26]
- [1-20] 위쪽 집진 연결부
- [1-21] 배터리팩 용량 표시계
- [1-22] 속도 조정용 조절 휠
- [1-23] 스폿 조명용 전원 스위치
- [1-24] 배터리팩 버튼 풀기
- [1-25] 스톱퍼 펜스 고정 장치
- [1-26] 마이터각 고정 장치

사용 설명서의 전반부에 이와 관련된 그림이 나와 있습니다.

* 그림 또는 설명에 나온 액세서리의 일부는 공급 사양에 포함되지 않습니다.

6 최초 작동



주의

넘어질 위험!

- ▶ 전동 공구가 안정적으로 고정되어 있는지 확인하십시오.
- ▶ 필요한 경우 다기능 테이블 MFT 또는 베이스 프레임 조립 설명서를 확인하십시오.

6.1 초기 가동

- ▶ 톱장치를 아래로 내리면서 고정용 케이블 밴드를 절단하십시오 [2-1].
- ▶ 운반용 보호 장치 [2-2] 를 제거하십시오.
- ▶ 전동 공구를 설치하고 고정하십시오.
- ▶ 테이블 인서트에 절단 홈을 만드십시오(테이블 인서트는 절단 홈이 없는 상태로 배송됨).

[1] 대용량은 그림 [16] 을 참조하십시오.

6.2 설치 및 고정



경고

부상 위험

- ▶ 전동 공구를 사용한 작업을 시작하기 전 매번 전동 공구 양쪽 배터리팩을 분리하십시오.

작업 시 전동 공구가 미끄러지지 않도록 잘 고정하십시오.

고정용 클램프: 공구 장비를 고정용 클램프를 사용해 작업 표면 위에 고정합니다(그림 [1] 참조). 네 개의 테이블 쏘 지지점에 있는 평면을 고정면으로 이용합니다.

다리 바퀴 장착(옵션)

- ▶ ❶ 톱 테이블 가장자리의 스크류 [3-2] 네 개를 육각 소켓 렌치 [3-3] 로 푸십시오.
- ▶ 네 개의 고무 발판 [3-1] 을 제거합니다.
- ▶ ❷ 뒤쪽에 고정되어 있는 두 개의 다리 바퀴 [3-6] 를 장착하십시오. 다리 바퀴가 톱날과 수평으로 위치해야 합니다. 스크류(M6x45)를 육각 소켓 렌치 [3-3] 및 오픈 엔드 스패너 [3-4] 로 단단히 조입니다.
- ▶ ❸ 앞쪽 두 개의 다리 바퀴를 제동 장치 [3-5] 와 함께 장착하십시오. 스크류(M6x50)를 육각 소켓 렌치 [3-3] 및 오픈 엔드 스패너 [3-4] 로 단단히 조입니다.



경고

갑작스럽게 굴러가면서 발생하는 부상 위험

- ▶ 쏘잉 공구로 작업하기 전에 네 개의 모든 다리 바퀴가 단단하게 설치되었으며 공구 장비가 설치된 다리 바퀴를 통해 안정적으로 편평한 바닥 위에 위치하는지 확인해야 합니다.
- ▶ 절단 및 보관 시에는 다리 바퀴가 제동된 상태여야 합니다.

❶ 고무 발판의 스크류는 다리 바퀴 고정에 사용할 수 없습니다.

❶ 다리 바퀴를 장착한 쏘 테이블의 높이는 시스템 테이블 137 mm [3b] 와 동일합니다.

6.3 작동 위치



주의

운반 고정 장치용 레버 [1-8] 가 당겨지면, 톱장치가 빠르게 위쪽으로 이동합니다.

- ▶ 손잡이 [1-7] 를 잡지 않은 상태에서 고정용 레버를 당기지 마십시오.

전동 공구 잠금 해제(작업 위치)

- ▶ 톱장치를 아래쪽 스톱퍼까지 내린 후, 그 상태를 계속 유지하십시오.
- ▶ 운반 고정용 레버 [1-8] 를 돌리십시오.

- ▶ 톱장치를 천천히 위쪽으로 이동시키십시오.
- ▶ 배터리팩 삽입 (7 단원 참조).

전동 공구가 작동 준비 상태입니다.

6.4 전원 켜기/끄기

전원 켜기

- ▶ 스위치 ON 잠금 장치를 [1-6] 누릅니다.
- ▶ 전원 스위치 [1-5] 를 계속 누르고 계속하십시오.

❶ 전원 스위치의 작동은 차단할 수 없습니다.


전원 끄기

- ▶ 전원 스위치 [1-5] 를 누릅니다.


7 배터리팩


배터리팩을 삽입하기 전에 배터리 접속부가 깨끗한지 점검하십시오. 배터리 접속부가 지저분하면 접촉이 잘 되지 않고, 컨택트가 손상될 수 있습니다. 접촉 불량은 기기 과열 및 손상으로 이어질 수 있습니다.

[4A] 배터리팩 분리.

[4B]  배터리팩이 고정되도록 끼우십시오.

❶ 주의 사항! 공구는 다음 조건에서만 작동이 가능합니다 [4C].

 양쪽 배터리팩이 삽입되어 있음. 두 개의 배터리팩으로 최대 출력(36 V).

 앞쪽 배터리팩만 삽입되어 있음. 한 개의 배터리팩으로 보다 낮은 출력(18 V).

❶ 충전기와 배터리팩의 용량 표시계를 포함 기타 정보는 충전기와 배터리팩 사용 설명서를 참조하십시오.

8 설정



경고

부상 위험

- ▶ 전동 공구를 사용한 작업을 시작하기 전 매번 전동 공구 양쪽 배터리팩을 분리하십시오.

8.1 속도 제어 장치

속도는 조정 휠 을 사용해서 속도 범위(기술 제원 참조) 내에서 무단계식으로 설정할 수 있습니다. 이를 통해 각 표면에 따라 절단 속도를 최적으로 조절할 수 있습니다.

소재별 회전 속도 단계

목재	3 - 6
플라스틱	3 - 5

소재별 회전 속도 단계

섬유재	3 - 6
알루미늄 및 비철금속 프로파일	3 - 6

전류 제어 기능

전류 제어 기능은 극도의 과부하 시 전력이 지나치게 높게 소비되지 않도록 합니다. 이때 모터 속도가 감소될 수 있습니다. 모터는 부하가 감소되는 즉시 원래대로 작동됩니다.

온도 유지

모터 온도가 너무 높으면 전원 공급 및 속도가 감소합니다. 전동 공구는 모터 팬을 통해 빠르게 냉각될 수 있도록 감소된 출력으로만 작동합니다. 냉각이 되고 나면 전동 공구가 자동으로 다시 높은 출력으로 작동합니다.

8.2 브레이크

톱 SYMC 70 EB은 전자 제동이 가능합니다. 전원을 끄면 전자 제동에 의해 약 2초 내에 톱날이 정지됩니다.

8.3 집진



경고

분진으로 인한 건강 위험

- ▶ 집진 작업 없이는 절대 작업을 진행하지 마십시오.
- ▶ 국가별 규정에 유의하십시오.
- ▶ 발암성 물질을 절단할 경우에는 항상 국가 규정에 따라 적합한 집진기를 사용하십시오. 집진백을 사용하지 마십시오.

위쪽 집진 연결부에서 집진

위쪽 집진 연결부 [5-2] 에 집진 호스 직경 27/32 mm 또는 36 mm (36 mm 막힘 방지를 위해 권장됨)의 Festool 이동식 집진기를 연결할 수 있습니다.

- ▶ 블라인드 캡 [5-1] 을 설치하십시오.
- ▶ 칩 가이드 [5-3] 를 맞물려 잠길 때까지 밀어 넣으십시오.
- ▶ 집진 호스 직경 27 mm 의 커넥터를 집진 연결부에 꽂으십시오. 집진 호스 직경 36 mm 의 커넥터를 집진 연결부 위에 꽂으십시오.

양쪽 집진 연결부에서 집진

위쪽 집진 연결부에 추가적으로 아래쪽 집진 연결부 [6-1] 에도 집진 호스를 연결할 수 있습니다.

- ▶ 블라인드 캡 [6-2] 을 빼내십시오.
- ▶ 칩 가이드 [6-3] 를 빼내십시오.
- ▶ 두 번째 집진 호스의 커넥터를 아래쪽 집진 연결부에 꽂거나 집진 연결부 위에 꽂으십시오(각 직경에 따라 다름).

액세서리로 구입 가능한 Y 커넥터를 통해 두 집진 호스를 Festool 이동식 집진기에 연결할 수 있습니다.

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

자체 집진 기능

- ▶ 집진백 [7-3] 커넥터 [7-2] 를 우측으로 돌려 흡입 노즐 [7-1] 에 고정하십시오.
- ▶ 먼지를 비울 때는 집진백 커넥터를 좌측으로 돌려 흡입 노즐에서 분리하십시오.

보호 커버 안이 막히면 안전 기능에 영향을 줄 수 있습니다. 따라서 막힘 방지를 위해 집진기를 최대 집진 성능으로 작업하는 것이 더 좋습니다.

8.4 가공물 스톱퍼

마이터 각도 조절

마이터 컷의 경우 스톱퍼 펜스 [8-3] 가 펜듈럼 가드의 기능을 방해하거나 또는 톱날에 닿는 일이 없도록 조정해야 합니다.

- ▶ 클램핑 레버 [8-2] 를 여십시오.
- ▶ 원하는 마이터각을 설정합니다.
- ▶ 고정 레버 를 닫으십시오.

- ① 필요할 경우 클램핑 레버의 조임력을 육각 소켓 렌치 SW2 [1-19] 로 재조정할 수 있습니다.

스톱퍼 펜스 조정





경고! 손상된 스톱퍼 펜스는 톱을 사용하기 전에 교체하십시오.

- ▶ 회전식 버튼(양쪽) [8-1] 을 푸십시오.
- ▶ 스톱퍼 펜스 [8-3] 는 가능한 한 톱날 가까이로 밀되 접촉하지 않도록 하십시오.
- ▶ 전원이 꺼진 상태에서 톱장치를 시험삼아 밀어서 내려보면서 톱날이 스톱퍼 펜스에 닿는지 확인하십시오.
- ▶ 회전 버튼 [8-1] 을 닫으십시오.

8.5 톱날 선택

Festool 톱날은 컬러 링 표시로 구분됩니다. 링의 색상은 톱날 사용에 적합한 소재를 나타냅니다.

필요한 톱날 정보에 유의하십시오(3.1 장 참조).

색상	소재	기호
노란색	목재	 
파란색	알루미늄, 플라스틱	 

8.6 톱날 교체 [9]



경고

부상 위험

- ▶ 전동 공구를 사용한 작업을 시작하기 전 매번 전동 공구 양쪽 배터리팩을 분리하십시오.

**주의****뜨겁고 날카로운 톱날로 인한 부상 위험**

- ▶ 낡거나 손상된 톱날은 사용하지 않습니다.
- ▶ 톱날을 다룰 때는 보호 장갑을 착용하십시오.

공구 장비 준비

- ▶ 톱장치를 스톱퍼까지 위쪽으로 이동시키십시오.
- ▶ 운반 고정용 레버 [9-3] 를 돌리십시오.
- ▶ 육각 소켓 렌치 SW6 [9-8] 를 열쇠 보관 부 [9-1] 의 홀더에서 빼내십시오.

톱날 제거

- ▶ 스프링 락 [9-2] 을 계속 누르고 계십시오.
- ▶ 육각 소켓 렌치 [9-8] 를 이용해 스프링 락이 맞물릴 때까지 톱날을 돌리십시오.
- ▶ 육각 소켓 렌치로 나사 [9-7] 를 푸십시오 (나사를 화살표 방향으로 돌리십시오!).
- ▶ 나사 및 플랜지 [9-6] 를 제거하십시오.
- ▶ 스프링 락에서 손을 떼십시오.
- ▶ 펜듈럼 가드 [9-4] 를 한 손으로 계속 당겨 올리 고 계십시오.
- ▶ 톱날 [9-5] 을 제거하십시오.

톱날 삽입

경고! 나사와 플랜지의 오염 상태를 점검하고, 손상되지 않은 깨끗한 부품만 사용하십시오!

- ▶ 새 톱날 [9-5] 을 끼우십시오.

경고! 톱날의 글자 표시가 보여야 합니다. 톱날 회전 방향이 화살표 방향 [9-9] 과 일치해야 합니다!

- ▶ 플랜지, 카운터 스레드 및 톱날이 서로 잘 맞물리도록 플랜지 [9-6] 를 끼우십시오.
- ▶ 스프링 락 [9-2] 을 계속 누르고 계십시오.
- ▶ 육각 소켓 렌치 [9-8] 를 이용해 스프링 락이 맞물릴 때까지 톱날을 돌리십시오.
- ▶ 나사 [9-7] 를 끼우고 화살표 반대 방향으로 조 이십시오.



부상 위험! 톱날 교체 후 톱날이 단단하게 안착되어 있는지 점검하십시오. 나사가 느슨할 경우 톱날이 풀릴 수 있습니다.

9 전동 공구를 이용한 작업**경고****주변으로 날아가는 공구 부품/부재****부상 위험**

- ▶ 보안경을 착용하십시오!
- ▶ 다른 사람에게서 멀리 떨어져서 작업합니다.
- ▶ 가공물은 항상 단단히 고정합니다.
- ▶ 가공물 클램프가 가공물 위에 완전하게 올라와야 합니다.

**경고****펜듈럼 가드가 닫히지 않음****부상 위험**

- ▶ 쏘잉 과정을 중단합니다.
- ▶ 배터리팩을 분리하고, 절단 잔여물을 제거하십시오. 손상된 경우 펜듈럼 가드를 교체합니다.

9.1 안전한 작업 실현

작업 시 다음에 제시된 모든 기본 안전 지침과 규정에 유의하십시오.

시작하기 전

- **주의! 과열 위험!** 작업 전에 배터리팩이 안전하게 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 전동 공구의 전자장치에 결함이 있는 상태에서는 초과 속도가 발생할 수 있으므로 작업해서는 안 됩니다. 전자 부품의 결함은 부드러운 시동에 문제가 있고 회전속도 조절이 불가능할 때 또는 공구 장비에서 연기 또는 불에 타는 냄새가 날 때 알 수 있습니다.
- 톱날이 단단하게 장착되어 있는지 확인하십시오.
- 작업 중에 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고정하십시오.
- 가공물을 전압이 흐르지 않는 상태로 반듯하게 놓으십시오.
- 작업하기 전에 톱날이 측정자, 가공물 클램프, 고정용 클램프 또는 다른 공구 부품에 닿지 않는지 확인하십시오.

작업 시

- 올바른 작업 위치:
 - 작업자 쪽 앞,
 - 쏘잉 공구 쪽 앞,
 - 톱날 열 옆쪽.
- 작업 시 반드시 조작 중인 손으로 전동 공구의 손잡이 [1-7] 를 잡으십시오. 다른 손은 위험 영역 안에 들어가지 않도록 합니다.
- 이송 속도를 조절해 톱날 절단선의 과열을 방지하고, 플라스틱 절단 시 플라스틱이 녹는 것을 방지하십시오. 절단할 가공물이 단단할수록 이송 속도가 낮아야 합니다.
- 전동 공구는 스위치를 켜 상태에서만 가공물 쪽으로 이동시킵니다.
- 전동 공구를 사용하지 않을 때는 전동 공구에서 양쪽 배터리 팩을 제거합니다. 이를 통해 전동 공구의 수명을 최적화할 수 있습니다.

펜듈럼 가드 이동성 점검

경고! 펜듈럼 가드는 항상 자유롭게 움직이고 저절로 닫힐 수 있어야 합니다.

- ▶ 배터리팩을 분리하십시오.
- ▶ 펜듈럼 가드를 손으로 잡고 시험 삼아 톱장치 안으로 밀어 넣어봅니다.

펜돌럼 가드가 부드럽게 움직이는 상태에서 펜돌럼 가드 안으로 거의 완전히 들어갈 수 있어야 합니다.

톱날 부근 청소

- ▶ 펜돌럼 가드의 주변은 항상 깨끗하게 유지하십시오.
- ▶ 압축 공기나 솔을 이용해 분진과 톱밥을 청소합니다.

9.2 음향 경고 신호

다음과 같은 작동 상태일 때 음향 경고 신호가 울리며 공구가 꺼집니다:



peep — —

배터리 방전 또는 공구 과부하:

- ▶ 배터리 교체
- ▶ 공구 부하를 줄이십시오

9.3 가공물 클램프 삽입

- ▶ 가공물 클램프를 장착하기 전에 양쪽 배터리팩을 전동 공구에서 빼내십시오.
- ▶ 가공물 클램프 [10-1] 를 구멍 하나 [10-4] 에 삽입합니다. 가공물 클램프가 가공물 앞쪽에 위치해야 합니다.

9.4 가공물 고정



경고

부상 위험

- ▶ 다음 지침에 유의하십시오.
- **동봉된 가공물 클램프를 통한 단단한 고정 상태**
- 가공물은 반드시 가공물 클램프로 고정합니다. 이때 홀더가 안전하게 가공물 위에 위치해야 합니다. (참고: 가공물 윤곽(예: 둥근 윤곽선)에 따라 보조장치가 필요할 수 있음). 안전하게 고정되지 않은 가공물을 작업해서는 안 됩니다.
- **크기** - 크기가 너무 작은 가공물은 작업할 수 없습니다. 절단된 잔여 조각의 길이는 안전을 위해 **30 mm 보다 작아서는 안 됩니다**. 작은 가공물은 톱날 뒤로 밀려 나와 톱날과 스톱퍼 펜스 사이 틈새로 빠질 수 있습니다. 잘려진 나머지 조각은 안전 상의 이유로 계속해서 가공물 클램프로 고정될 수 있어야 합니다.
- 작은 가공물이 톱날 뒤로 밀려 나와 톱날과 스톱퍼 펜스 사이 틈새로 빠지지 않도록 특히 유의하십시오. 특히 수평 마이터 컷에서 이런 위험이 발생합니다.

길이가 긴 가공물

절단 모서리보다 돌출된 가공물을 추가로 지지해 주십시오.

- ▶ 추가로 지지할 때는 시스테이너를 사용합니다.
- ▶ 동봉된 가공물 클램프로 가공물을 고정하십시오.

- ① 다리 바퀴를 장착한 쏘 테이블의 높이는 시스테이너 137 mm [3b] 와 동일합니다.

- ① 받침대(엑세서리)를 장착한 상태에서 쏘 테이블의 높이는 시스테이너 112 mm [15B] 와 동일합니다.

두께가 얇은 가공물

두께가 얇은 가공물은 커팅 시 흔들리거나 파손될 수 있습니다.

- ▶ 가공물 보강: 배출용 목재와 함께 고정합니다.

고정을 위해

- ▶ 테이블 쏘 위에 가공물을 놓고 스톱퍼 펜스 [10-2] 쪽으로 밀착시킵니다.
- ▶ 가공물 클램프 [10-1] 를 레버 [10-5] 로 푸십시오.
- ▶ 가공물 클램프의 수직 방향 위치를 풀 때는 회전 버튼 [10-6] 을 시계 반대 방향으로 돌립니다.
- ▶ 홀더를 가공물 위로 내립니다.
- ▶ 가공물 클램프의 수직 방향 위치를 잠글 때는 회전 버튼 [10-6] 을 시계 방향으로 돌립니다.
- ▶ 레버 [10-5] 를 이용해 가공물 클램프 [10-1] 를 닫으십시오.

9.5 각도 복사기

각도 복사기 [11-2] 를 사용해 임의의 각도(예: 두 벽 사이)를 복사할 수 있습니다. 이때 각도 복사기는 이등분선을 유지합니다.

내각 복사

- ▶ 클램핑 [11-1] 을 풉니다.
- ▶ 각도 복사기의 양쪽 암 [11-2] 을 내부각에 갖다댑니다.
- ▶ 클램핑 [11-1] 을 잠급니다.

외각 복사

- ▶ 클램핑 [11-1] 을 풉니다.
- ▶ 각도 복사기의 양쪽 암 [11-2] 을 외부각에 갖다댑니다.
- ▶ 클램핑 [11-1] 을 잠급니다.

각도 복사

- ▶ 스톱퍼 펜스 [8-3] 의 클램핑 레버 [8-2] 를 푸십시오.
- ▶ 각도 복사기를 쏘 테이블 위에 올리십시오.
- ▶ 양쪽 스톱퍼 펜스를 각도 복사기에 설치하십시오.
- ▶ 스톱퍼 펜스의 클램핑 레버 [8-2] 를 닫으십시오.

9.6 스트립 부재의 절단

- ▶ 공구 장비를 알맞게 설정합니다.
- ▶ 가공물 [10-3] 을 스톱퍼 펜스 [10-2] 에 설치하십시오.
- ▶ 가공물 클램프 [10-1] 로 가공물을 고정하십시오.
- ▶ 공구 장비를 켭니다.

- ▶ 톱장치의 손잡이를 잡고 천천히 아래로 내립니다.
- ▶ 톱 공구를 일정한 전진 속도로 아래로 밀면서 가공물을 컷팅합니다.
- ▶ 공구 장비를 끕니다.
- ▶ 톱날이 완전히 정지 상태에 이를 때까지 기다린 후 우선 톱장치를 위로 올립니다.

안쪽 모서리

안쪽 모서리를 절단할 때는 각도 설정을 변경하지 않고 스톱퍼 펜스 [10-2]를 축 방향으로 이동시킬 수 있습니다.

- ▶ 스톱퍼 펜스 [1-25] 고정 장치를 푸십시오.
- ▶ 스톱퍼 펜스를 원하는 위치로 미십시오.
- ▶ 스톱퍼 펜스를 다시 고정하십시오.

- ① 내각이 지나치게 작을 경우 스톱퍼 펜스의 이동 범위가 충분하지 않을 수 있습니다. 이런 경우 마이터각 고정 장치 [1-26]를 90° 돌리고 스톱퍼를 완전히 제거할 수 있습니다. 이때 설정된 각도는 변경되지 않습니다.

9.7 LED 라이트 (그림자 컷팅 라인)

스팟 조명 [13-1]은 톱날 위로 가공물에 그림자 컷팅 라인을 투사합니다.

- ▶ 전원 스위치로 기능 [1-23]을 활성화하십시오. 절단선은 톱장치가 내려가면 보입니다.

- ① 스팟 조명은 한 시간 후에 자동으로 꺼집니다.

10 유지보수 및 관리



경고

상해 위험, 감전

- ▶ 전동 공구를 사용한 작업을 시작하기 전 매번 전동 공구 양쪽 배터리팩을 분리하십시오.
- ▶ 모터 하우징을 열어서 작업해야 하는 모든 유지보수 작업 및 수리 작업은 공인된 고객 서비스 센터를 통해서만 진행할 수 있습니다.



고객 서비스 및 수리 제조사 또는 서비스 센터에서만 정식 고객 서비스와 수리 서비스가 제공됩니다. 가장 가까운 지점을 찾아보기: www.festool.co.kr/service



Festool의 정품 스페어 부품만 사용하십시오! 주문 번호: www.festool.co.kr/service

다음 지침을 준수하십시오.

- ▶ 손상된 보호 장치 및 부품은 공인된 서비스 센터에서 적합한 서비스를 받거나 사용 설명서에 별도로 표시되지 않은 경우 새로 교체해야 합니다.
- ▶ 전동 공구에서 파편과 칩을 제거할 때는 모든 구멍에서 집진하십시오.

- ▶ 파편, 쌓인 분진 및 가공물 잔여물을 제거하기 위해 테이블 인서트 [1-1] 및 집진관을 정기적으로 청소하십시오.
- ▶ 충분히 환기가 이루어지도록 하우징 내 환기구는 항상 깨끗하게 유지하십시오.
- ▶ 공구, 충전기, 배터리 팩에서 접촉한 부분을 청결한 상태로 유지하십시오.
- ▶ 석고 및 시멘트 계열 섬유판을 작업할 때는 특히 공구 장비를 깨끗이 청소하십시오. 전동 공구 및 ON/OFF 스위치의 환기구를 유분기 없는 건조한 압축 공기로 청소해줍니다. 그렇지 않을 경우 전동 공구 하우징 내에서 및 ON/OFF 스위치 부분에서 석고 함유 분진이 침전되고, 공기 수분과 결합한 후 경화될 수 있습니다. 이로 인해 스위치 기계장치가 손상될 수 있습니다.



공구 장비, 특히 조절 장치 및 가이드를 정기적으로 청소하는 것은 안전을 위해서 중요합니다.

10.1 칩 디플렉터 교체

- ① 칩 및 먼지 수집 기능이 제대로 작동할 수 있도록 하려면, 항상 칩 디플렉터를 설치한 상태로 작업해야 합니다.
- ▶ 보호 커버에서 나사 [12-1]를 풀고, 칩 디플렉터 및 클램프를 제거하십시오.
 - ▶ 클램프 [12-2]를 새 칩 디플렉터 위에 설치하십시오.
 - ▶ 칩 디플렉터 [12-3]를 클램프가 포함된 상태로 보호 커버에 고정시키십시오.

10.2 테이블 윗면 인서트 교체

테이블 윗면 인서트 [1-1]가 낡은 경우 새 것으로 교체하여 작업하십시오.

- ▶ 교체를 위해 쏘 테이블의 테이블 인서트를 고정하고 있는 다섯 개의 스크류를 푸십시오.

새로운 테이블 인서트는 절단 홈 없이 제공됩니다. 따라서 설치 후에는 우선 이를 절단해야 합니다.

10.3 스팟 조명창 청소/교체

스팟 조명 [13-1]은 가공물의 절단 모서리를 조명합니다. 분진 발생이 강한 작업에서는 조명 출력 성능이 저하될 수 있습니다. 청소 과정은 다음과 같습니다 [13].

- ▶ 공구 장비를 작업 위치로 이동시키십시오.
- ▶ 도구를 사용할 필요 없이 스팟 조명창 [13-1]을 바깥쪽으로 꺼낸 후, 청소하거나 또는 교체하십시오.
- ▶ 스팟 조명창을 다시 삽입하십시오. 스팟 조명창을 맞물리는 소리가 들리도록 고정하십시오.

11 운반



주의

압착 위험

톱장치가 젖혀지거나 떨어질 수 있습니다

- ▶ 공구 장비는 항상 정해진 위치에서 운반해야 합니다.



경고

부상 위험

- ▶ 이동식 펜듈럼 가드 [14-1] 에서 전동 공구를 들어 올리거나 운반하지 마십시오.
- ▶ 운반할 때는 측면에서 쏘 테이블 [14-2] 및 손잡이 [14-3] 를 잡으십시오.
- ▶ 전동 공구는 항상 두 손으로 들어 올리고 운반하십시오.

전동 공구의 고정(운반 위치)

- ▶ 전동 공구로부터 양쪽 배터리팩을 빼냅니다.
- ▶ 스톱퍼 펜스 [14-5] 를 아래로 미십시오.
- ▶ 톱장치를 스톱퍼까지 아래로 이동시키십시오.
- ▶ 운반 고정용 레버 [14-4] 를 돌리십시오.
- ▶ 양쪽 육각 소켓 렌치 [1-19]+[1-17] 및 각도 복사기 [14-6] 를 정해진 홀더에 보관하십시오.
- ▶ 가공물 클램프 [14-7] 를 쏘 테이블 [14-2] 에 고정하십시오.

공구 장비가 운반 위치에 있습니다 [14].

12 액세서리

액세서리 및 공구 주문 번호는 Festool 카탈로그 또는 인터넷 www.festool.co.kr에서 확인하십시오.

12.1 받침대 설치(옵션)

- ▶ 톱 테이블 가장자리의 스크류 [15-5] 네 개를 육각 소켓 렌치 [15-3] 로 푸십시오.
- ▶ ① 네 개의 고무 발판 [15-1] 을 제거합니다.
- ▶ ② 네 개의 모든 받침대 [15-4] 를 동봉된 스크류로 장착하십시오. 스크류를 단단히 조이십시오.

15 문의

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

경고! 쏘잉 공구로 작업하기 전에 네 개의 모든 받침대가 단단하게 설치되었으며 공구 장비가 설치된 받침대를 통해 안정적으로 편평한 바닥 위에 위치하는지 확인해야 합니다.

- ① 고무 발판의 스크류는 받침대를 고정하는데 사용할 수 없습니다.
- ① 받침대(액세서리)를 장착한 상태에서 쏘 테이블의 높이는 시스템이너 112 mm [15B] 와 동일합니다.

13 환경



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

14 일반 지침

14.1 데이터 보호 관련 정보

해당 전동 공구는 공구 데이터 및 작동 데이터 자동 저장을 위한 칩이 포함되어 있습니다. 저장된 데이터에 직접적인 개인 정보는 포함되어 있지 않습니다.

해당 데이터는 특수 장치를 이용하여 비접촉 방식으로 판독 가능하며, Festool에서 고장 진단, 수리 및 보증 처리와 품질 개선 또는 후속 개발 용도로만 사용할 수 있습니다. 고객의 명문상 동의 없이는 이러한 용도 외에 다른 목적으로 데이터를 활용할 수 없습니다.

14.2 블루투스®

블루투스® 워드 마크와 로고는 Bluetooth SIG, Inc.의 등록 상표이며, 이 상표는 허가하에 TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG와, 따라서 페스툴에 의해 사용됩니다.

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>

Contents

1	Symbols.....	22
2	Safety warnings.....	22
3	Intended use.....	27
4	Technical data.....	27
5	Parts of the device.....	28
6	Commissioning.....	28
7	Battery pack.....	29
8	Settings.....	29
9	Working with the electric power tool.....	31
10	Maintenance and care.....	33
11	Transportation.....	34
12	Accessories.....	34
13	Environment.....	35
14	General information.....	35
15	Contact us.....	35

1 Symbols



Warning of general danger



Warning of electric shock



Read the operating manual and safety warnings.



Danger area! Keep hands away!



Wear protective goggles.



Wear ear protection.



Wear a dust mask.



Wear protective gloves when changing tools!



Speed adjusting wheel



Danger area! Do not remain in this area.



Direction of rotation of saw and the saw blade



Cutting injury hazard caused by exposed saw blade



Risk of pinching fingers and hands!



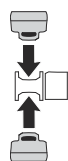
Do not look directly at the light.



Electro-dynamic run-down brake



Removing the battery pack



Inserting the battery pack



Maximum power with two battery packs (36 V).



Less power with one battery pack (18 V).



Do not dispose of it with domestic waste.



Tip or advice



Handling instruction



Tool contains a chip which stores data. See section 14.1

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

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- 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.
- 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 BATTERY TOOL USE AND CARE

- a. **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- b. **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- c. **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- d. **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- e. **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- f. **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C (265 °F) may cause explosion.
- g. **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

6 SERVICE

- a. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- b. **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.
- c. **Only use original Festool parts for repair and maintenance.** The use of incompatible accessories or spare parts can result in electric shocks or other injuries.

Follow the operating manual for the charger and the battery pack.

2.2 Machine-specific safety notices

- **Mitre saws are intended to cut wood or wood-like products, they cannot be used with abrasive cut-off wheels for cutting ferrous material such as bars, rods, studs, etc.** Abrasive dust causes moving parts such as the lower guard to jam. Sparks from abrasive cutting will burn the lower guard, the kerf insert and other plastic parts.
- **Use clamps to support the workpiece whenever possible. If supporting the workpiece by hand, you must always keep your hand at least 100 mm from either side of the saw blade. Do not use this saw to cut pieces that are too small to be securely clamped or held by hand.** If your hand is placed too close to the saw blade, there is an increased risk of injury from blade contact.
- **The workpiece must be stationary and clamped or held against both the fence and the table. Do not feed the workpiece into the blade or cut “freehand” in any way.** Unrestrained or moving workpieces could be thrown at high speeds, causing injury.
- **Never cross your hand over the intended line of cutting either in front or behind the saw blade.** Supporting the workpiece “cross handed” i.e. holding the workpiece to the right of the saw blade with your left hand or vice versa is very dangerous.
- **Do not reach behind the fence with either hand closer than 100 mm from either side of the saw blade, to remove wood scraps, or for any other reason while the blade is spinning.** The proximity of the spinning saw

blade to your hand may not be obvious and you may be seriously injured.

- **Inspect your workpiece before cutting. If the workpiece is bowed or warped, clamp it with the outside bowed face toward the fence. Always make certain that there is no gap between the workpiece, fence and table along the line of the cut.** Bent or warped workpieces can twist or shift and may cause binding on the spinning saw blade while cutting. There should be no nails or foreign objects in the workpiece.
- **Do not use the saw until the table is clear of all tools, wood scraps, etc., except for the workpiece.** Small debris or loose pieces of wood or other objects that contact the revolving blade can be thrown with high speed.
- **Only cut one workpiece at a time.** Workpieces that have been stacked cannot be clamped or held correctly, and they may therefore cause the blade to jam or slip while sawing.
- **Ensure the mitre saw is mounted or placed on a level, firm work surface before use.** A level and firm work surface reduces the risk of the mitre saw becoming unstable.
- **Plan your work. Every time you change the bevel or mitre angle setting, make sure the adjustable fence is set correctly to support the workpiece and will not interfere with the blade or the guarding system.** Without turning the tool “ON” and with no workpiece on the table, move the saw blade through a complete simulated cut to assure there will be no interference or danger of cutting the fence.
- **Provide adequate support such as table extensions, saw horses, etc. for a workpiece that is wider or longer than the table top.** Workpieces longer or wider than the mitre saw table can tip if not securely supported. If the cut-off piece or workpiece tips, it can lift the lower guard or be thrown by the spinning blade.
- **Do not use another person as a substitute for a table extension or as additional support.** Unstable support for the workpiece can cause the blade to bind or the workpiece to shift during the cutting operation pulling you and the helper into the spinning blade.
- **The cut-off piece must not be jammed or pressed by any means against the spinning saw blade.** If confined, i.e. using length stops, the cut-off piece could get wedged against the blade and thrown violently.
- **Always use a clamp or a fixture designed to properly support round material such as rods or tubing.** Rods have a tendency to roll while being cut, causing the blade to “bite” and pull the work with your hand into the blade.
- **Let the blade reach full speed before contacting the workpiece.** This will reduce the risk of the workpiece being thrown.
- **If the workpiece or blade becomes jammed, turn the mitre saw off. Wait for all moving parts to stop and disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack. Then work to free the jammed material.** Continued sawing with a jammed workpiece could cause loss of control or damage to the mitre saw.
- **After finishing the cut, release the switch, hold the saw head down and wait for the blade to stop before removing the cut-off piece.** Reaching with your hand near the coasting blade is dangerous.
- **Hold the handle firmly when making an incomplete cut or when releasing the switch before the saw head is completely in the down position.** The braking action of the saw may cause the saw head to be suddenly pulled downward, causing a risk of injury.

2.3 Safety instructions for the pre-assembled saw blade

Usage

- The maximum speed specified on the saw blade must not be exceeded and the speed range must be adhered to.
- The pre-installed saw blade is only designed for use in circular saws.
- Proceed with extreme care when unpacking, packing and handling the tool (e.g. installing it in the machine). There is a risk of injury from extremely sharp cutting edges!
- When handling the tool, wearing safety gloves provides a more secure hold of the tool and further reduces the risk of injury.
- Circular saw blades with cracked bodies must be replaced. Repair is not permitted.

- Circular saw blades with a combination design (soldered saw teeth) with saw tooth thickness smaller than 1 mm must no longer be used.
- **WARNING!** Do not use tools with visible cracks or blunt or damaged cutting edges.

Installation and mounting

- Tools must be clamped in such a way that they cannot come loose during operation.
- When assembling the tools, it must be ensured that the clamping takes place on the tool hub or the clamping surface of the tool, and that the cutting edges do not come into contact with other components.
- Do not lengthen the key or tighten by hitting with a hammer.
- The clamping surfaces must be cleaned to remove contamination, grease, oil and water.
- Clamping screws must be tightened according to the manufacturer's instructions.
- Only securely installed rings, e.g. rings that have been pressed in or those that are held in position by an adhesive bond, may be used to adjust the hole diameter of circular saw blades to the spindle diameter of the machine. The use of loose rings is not permitted.

Service and maintenance

- Repairs and sanding work may only be carried out by Festool customer service workshops or experts.
- The tool design must not be changed.
- Deresinify and clean the tool regularly (cleaning agent with pH between 4.5 and 8).
- Blunt edges can be resharpened on the clamping surface to a minimum cutting edge thickness of 1 mm.
- Only transport the tool in suitable packaging – risk of injury!

2.4 Further safety instructions

- **Only use saw blades that correspond to the specifications for intended use.** Saw blades that do not fit correctly with the assembly parts will run unevenly and may cause fragments to break off from the material and be ejected. These fragments may hit the eyes of the user or any persons standing in the vicinity.
- **Only use saw blades with a chip angle $\leq 0^\circ$.** A chip angle $> 0^\circ$ will pull the saw into the workpiece. There is a risk of injury caused

by saw kickback and the rotating work-piece.


- **Before each use, check that the pendulum guard is working correctly.** Only use this power tool when it is in perfect working order.
- **Replace any sawn-off or damaged limit stops.** Damaged limit stops may be ejected when you work with the saw. Any persons standing in the vicinity of the saw may be injured.
- **Never reach into the chip ejector with your hands.** Rotating parts may injure your hands.
- **Dust that is harmful to your health may be produced as you work (e.g. paint products containing lead and some types of wood).** Contact with or inhalation of this dust may pose a risk for the operating personnel or persons in the vicinity. Observe the safety regulations that apply in your country.
- Wear suitable breathing protection to protect your health. In enclosed spaces, ensure that there is sufficient ventilation and connect a mobile dust extractor.
- The power tool should only be used indoors and in a dry environment.
- **Do not use power supply units or third-party battery packs to operate cordless power tools. Do not use third-party chargers to charge the battery packs.** The use of accessories not expressly authorised by the manufacturer can result in electric shocks and/or serious accidents.
- **Check whether there are any signs of damage to the housing components, such as cracks or stress whitening.** Have any damaged components repaired before using the power tool.
- Never stand on top of the saw table or use this as a climbing aid. The saw table and the optional castor wheels or raised legs may warp. This increases the risk of a kickback.
- **Only use original Festool accessories and consumables.** Only accessories tested and approved by Festool are safe and perfectly adapted to the machine and application.



Do not look directly at the light. Optical radiation can damage the eyes.

2.5 Sawing aluminium

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

-  Wear protective goggles.
- 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.
- Use an aluminium saw blade.
- When sawing panels, they must be lubricated with petroleum, but thin-walled profiles (up to 3 mm) can be sawed without lubrication.
- **Do not use water cooling.** This can cause a short-circuit.

2.6 Other risks

In spite of compliance with all relevant design regulations, dangers may still present themselves when the machine is operated, e.g.:

- Touching rotating parts from the side: Saw blade, clamping flange, flange screw,
- Touching live parts when the housing is open and the battery packs are connected,
- Workpiece parts being thrown off,
- Parts of damaged tools being thrown off,
- Noise emissions,
- Dust emissions.

2.7 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 88 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$



CAUTION

Noise generated when working Risk of damage to hearing

- Use ear protection.

The specified noise emission values

- have been measured in accordance with a standardised test procedure, can be used to compare one power tool with another,
- and can also be used for a provisional assessment of the load.



CAUTION

Depending on how the power tool is used, particularly which type of workpiece is being machined, the noise emitted by the power tool during use may deviate from the specified values.

- To protect the operator, safety measures should be defined based on load estimates obtained under real conditions of use. (All parts of the operating cycle must be taken into account here, including, for example, times in which the power tool is switched off or when it is switched on but idling.)

3 Intended use

The power tool is a stationary unit designed for sawing strips of wood, plastic, aluminium profiles and similar materials. Do not use it to process other materials, in particular steel, concrete and mineral materials.

Materials containing asbestos must NOT be processed.

Do not use cutting or abrasive wheels.



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

3.1 Saw blades

Only use Festool saw blades that are designed for use in this power tool.

The saw blades must comply with the following data:

- Saw blade diameter 216 mm
- Cutting width 2.3 mm (corresponds to the tooth width)
- Locating bore 30 mm
- Standard blade thickness 1.8 mm
- Saw blade in accordance with EN 847-1
- Saw blade with chip angle $\leq 0^\circ$
- Suitable for speeds of 3500 rpm or above

Festool saw blades comply with EN 847-1.

Only saw materials for which the saw blade in question has been designed.

4 Technical data

Cordless compound mitre saw	SYMC 70 EB
Motor voltage	18 – 2 x 18 V \equiv
Speed (no-load) 1 x 18 V	1300–1800 rpm

Cordless compound mitre saw		SYMC 70 EB
Speed (no-load) 2 x 18 V		1300–3500 rpm
Suitable battery packs		Festool series BP 18 ≥ 4 Ah
Mitre angle	Interior an- gle	0–68°
	Exterior an- gle	0–60°
Cutting height ^[2]	Interior an- gle [16A]	64 mm
	Exterior an- gle [16B]	70 mm
Cutting width		80 mm
Tool spindle dia.		30 mm
Weight excl. battery pack		11.1 kg

5 Parts of the device

- [1-1]** Table top insert
- [1-2]** Angle display for mitre cuts
- [1-3]** Stop rulers (on both sides)
- [1-4]** Pendulum guard
- [1-5]** On/off switch
- [1-6]** Safety lock
- [1-7]** Handle
- [1-8]** Lever for transport locking device
- [1-9]** Spindle stop
- [1-10]** Chip guide
- [1-11]** Saw table
- [1-12]** Bracket for bevel
- [1-13]** Workpiece clamp
- [1-14]** Fastening clamp for FSZ120*
- [1-15]** Bevel
- [1-16]** Protective cap of lower extractor connector
- [1-17]** WAF 6 hex key for changing the saw blade
- [1-18]** Key storage box for the hex key

[1-19] Hex key (WAF 2) for setting the eccentric lever force **[1-26]**

[1-20] Upper extractor connector

[1-21] Battery pack capacity indicator

[1-22] Adjusting wheel for setting the speed

[1-23] On/off switch for spot lighting

[1-24] Button to remove battery pack

[1-25] Stop ruler fastener

[1-26] Mitre angle fastener

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



CAUTION

Risk of tilting!

- Ensure that the power tool is securely positioned.
- If required, observe the installation instructions for the MFT multifunction table or underframe.

6.1 Initial commissioning

- Push the saw unit down, thus breaking through the cable ties that are securing it in place **[2-1]**.
- Remove transport protection **[2-2]**.
- Set up and secure the power tool.
- Cut a notch in the table top insert. (The table top insert is supplied without a kerf).

6.2 Setting up and securing



WARNING

Risk of injury

- Remove both battery packs from the power tool before performing any work on the power tool.

Secure the power tool in such a way that it cannot slip when you are working on it.

Fastening clamps: Use fastening clamps to secure the machine to the work surface (see figure **[1]**). The flat surfaces at the four support points on the saw table can be used as clamping surfaces.

[2] Cutting capacity, see figure **[16]**

Installing castor wheels (optional)

- ① Loosen the four screws [3-2] at the corners of the saw table with the hex key [3-3].
- Remove the four rubber legs [3-1].
- ② Install two fixed castor wheels [3-6] at the rear. The castor wheels should be parallel to the saw blade. Tighten the screws (M6x45) with the hex key [3-3] and the open ended spanner [3-4].
- ③ Install two castor wheels with a brake [3-5] at the front. Tighten the screws (M6x50) with the hex key [3-3] and the open ended spanner [3-4].



WARNING

Risk of injury from unexpected rolling away

- Ensure before working with the saw that all four castor wheels have been securely installed and the saw is standing solidly on an even surface with the castor wheels installed.
- Saw and store only when the castor wheels have been braked.

- ① The screws from the rubber legs cannot be used for securing the castor wheels.
- ① When castor wheels are installed, the height of the saw table corresponds to a Systainer 137 mm [3B].

6.3 Working position



CAUTION

When the lever for the transport locking device [1-8] is pulled, the saw unit moves upwards quickly.

- Always hold on to the handle [1-7] when pulling the lever for the transport safety device.

Unlocking the power tool (working position)

- Move the saw unit downwards as far as the fence and hold it there.
- Pull the lever for the transport locking device [1-8].
- Slowly guide the saw unit upwards.
- Insert the battery pack (see section 7).

The power tool is ready to use.

6.4 Switching on/off

Switching on

- Press down on the safety lock [1-6].
- Press and hold the on/off switch [1-5].

- ① The on/off switch cannot be locked.

Switching off

- Release the on/off switch [1-5].

7 Battery pack

Before using the battery pack, check that the battery interface is clean. Any contamination of the battery interface may impair correct contact and lead to the contacts being damaged.

A faulty contact may result in the machine overheating or being damaged.

- [4A] Remove the battery pack.

[4B]



Insert the battery pack – until it clicks into place.

- ① **Please note:** The machine can only be operated under the following conditions [4C]:



Both battery packs are used. Maximum power with two battery packs (36 V).



Only the front battery pack is used. Less power with one battery pack (18 V).

- ① Further information about the charger and battery pack with capacity indicator can be found in the corresponding operating manual.

8 Settings



WARNING

Risk of injury

- Remove both battery packs from the power tool before performing any work on the power tool.

8.1 Speed control

You can continuously adjust the speed within the speed range using the adjusting wheel (see "Technical data"). This enables you to optimise the cutting speed to suit each surface.

Speed range per material

Wood	3–6
Plastic	3–5
Fibrous material	3–6
Aluminium and non-ferrous profiles	3–6

Current limiting

Current limiting prevents excessive current consumption under extreme overload, which

can lead to a decrease in the motor speed. The motor immediately restarts after the load is removed.

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.

8.2 Brake

The saw SYMC 70 EB comes with an electronic brake. The saw blade is stopped electronically within approximately two seconds of switching off the machine.

8.3 Dust extraction



WARNING

Health hazard posed by dust

- Always work with an extractor.
- Comply with national regulations.
- When sawing carcinogenic materials, always connect a suitable extraction mobile in accordance with national regulations. Do not use the chip collection bag.

Extraction at the upper extractor connector

A Festool mobile dust extractor with a suction hose diameter of 27/32 mm or 36 mm (36 mm recommended due to the reduced risk of clogging) can be connected to the upper extractor connector [5-2].

- Fit the protective cap [5-1].
- Push in the chip guide [5-3] until it clicks into place.
- Insert the adapter on a suction hose with a diameter of 27 mm into the extractor connector. Attach the adapter on a suction hose with a diameter of 36 mm to the extractor connector.

Extraction at both extractor connectors

In addition to the upper extractor connector, a suction hose can also be connected to the lower extractor connector [6-1].

- Remove the protective cap [6-2].
- Remove the chip guide [6-3].
- Insert the adapter of a second suction hose into the lower extractor connector and attach to the extractor connector (depending on the diameter).

The two extractor hoses can be connected to a Festool mobile dust extractor with a Y piece available as an accessory.

CAUTION! If an anti-static suction hose is not used, static charge may occur. The user may receive an electric shock and the electronics of the power tool may be damaged.

Independent extraction

- Secure the connection piece [7-2] of the dust collection bag [7-3] at the extractor connector [7-1] with a clockwise rotation.
- To empty, remove the connection piece of the dust collection bag from the extractor connector with an anti-clockwise rotation.

Blockages in the guard may impair safety features. To avoid blockages, it is therefore better to work with a mobile dust extractor at full suction power.

8.4 Workpiece stop

Adjusting the mitre angle

For mitre cuts, you must adjust the stop rulers [8-3] so that they do not impede the functionality of the pendulum guard or come into contact with the saw blade.

- Open the clamp lever [8-2].
- Set the required mitre angle.
- Close the clamp lever.

❗ The clamping force of the clamp lever can be readjusted if required with the hex key, WAF 2 [1-19].

Setting the stop rulers

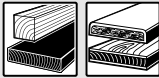
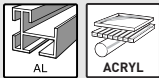
WARNING! Replace damaged stop rulers before using the saw.

- Open the rotary knobs (on both sides) [8-1].
- Push the stop rulers [8-3] towards the saw blade so that they are as close as possible to the blade without coming into contact with it.
- While the machine is switched off, lower the saw unit in a trial run to check whether the saw blade comes into contact with the stop rulers.
- Close the rotary knobs [8-1].

8.5 Selecting the saw blade

Festool saw blades are identified by a coloured ring. The colour of the ring represents the material for which the saw blade is suited.

Refer to the necessary saw blade data (see section 3.1).

Colour	Material	Symbol
Yellow	Wood	
Blue	Aluminium, plastic	

8.6 Changing the saw blade [9]



WARNING

Risk of injury

- Remove both battery packs from the power tool before performing any work on the power tool.



CAUTION

Risk of injury from hot and sharp saw blade

- Do not use any blunt or faulty saw blade.
- Wear protective gloves when handling saw blades.

Preparing the machine

- Move the saw unit upwards until it reaches the fence.
- Pull the lever for the transport locking device [9-3].
- Remove the WAF 6 hex key [9-8] from the holder in the key storage box [9-1].

Removing the saw blade

- Press and hold the spindle stop [9-2].
- Use the hex key [9-8] to turn the saw blade until the spindle stop clicks into place.
- Use the hex key to undo the screw [9-7] (left-hand thread, turn in the direction of the arrow).
- Remove the screw and flange [9-6].
- Release the spindle stop.
- Lift and hold the pendulum guard [9-4] with one hand.
- Remove the saw blade [9-5].

Inserting the saw blade

WARNING! Check the screws and flange for contamination and only use clean and undamaged parts.

- Insert the new saw blade [9-5].

WARNING! The writing on the saw blade must be visible. The saw blade's direction of rotation must correspond to the direction of the arrow [9-9].

- Insert the flange [9-6] in such a way that the flange, holding thread and saw blade all interlock perfectly with each other.

- Press and hold the spindle stop [9-2].
- Use the hex key [9-8] to turn the saw blade until the spindle stop clicks into place.
- Insert the screw [9-7] and tighten it against the direction of the arrow.



Risk of injury! Whenever you replace a saw blade, always check that it is securely in place. If a screw is loose, the saw blade may become detached.

9 Working with the electric power tool



WARNING

Flying tool parts/workpiece parts

Risk of injury

- Wear protective goggles.
- Ensure that no other persons are close to the machine while it is being used.
- Always clamp workpieces tightly.
- The workpiece clamp must lie flat on the workpiece.



WARNING

The pendulum guard does not close

Risk of injury

- Stop the sawing process.
- Remove the battery pack, remove offcuts. In the event of damage, remove the pendulum guard.

9.1 Safe working



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

Before starting

- **CAUTION! Risk of overheating.** Before use, make sure that the battery pack is securely clicked into place.
- Do not work on the power tool if its electronics are defective as this may lead to excessive speeds. You can tell if the electronics are defective if there is no smooth start-up, if it is not possible to regulate the speed and in the event of generation of smoke or the smell of burning from the machine.
- Check that the saw blade is securely in place.
- Always secure the workpiece in such a way that it cannot move during machining.
- Position the workpiece so that it is stress-free and level.

- Before beginning work, ensure that the saw blade cannot touch the stop rulers, workpiece clamp, fastening clamps or other machine parts.

During work

- Correct working position:
 - At the front on the side of the operator;
 - Head-on to the saw;
 - Beside the line of cut.
- During operation, always hold the power tool tightly by the handle **[1-7]** in your operating hand. Always keep your free hand outside of the hazardous area.
- Adapt the infeed speed to prevent the cutters on the saw blade from overheating and prevent plastic materials from melting during cutting. The harder the material to be sawn, the lower the feed speed needs to be.
- Only guide the power tool towards the workpiece when it is switched on.
- Remove both battery packs from the power tool when you are not using the power tool. This optimises the service life of the electronics.

Checking that the pendulum guard can move

WARNING! The pendulum guard must always be able to move freely and close independently.

- Remove the battery pack.
- Take hold of the pendulum guard and, as a trial run, slide it into the saw unit.
The pendulum guard must be easy to move and must be almost fully lowered into the pendulum hood.

Cleaning the area of the saw blade

- Always keep the area around the pendulum guard clean.
- Clear dust and chippings by blowing out with compressed air or using a brush.

9.2 Acoustic warning signal

Acoustic warning signals sound and the machine switches off in the following operating states:



peep — —

Battery flat or machine overloaded:

- Change the battery
- Reduce the machine load

9.3 Inserting the workpiece clamp

- Remove both battery packs from the power tool before installing the workpiece clamp.

- Fit the workpiece clamp **[10-1]** into one of the holes **[10-4]**. The workpiece clamp must be in front of the workpiece.

9.4 Clamping the workpiece



WARNING

Risk of injury

- Observe the following instructions:

- **Secure fit with workpiece clamp** – always clamp the workpiece in position with the workpiece clamp. This requires the hold-down clamp to be resting securely on the workpiece. (**Note:** Aids may be required depending on the workpiece contours, e.g. round contours). Do not machine any workpieces that have not been securely clamped.
- **Size** – do not process workpieces that are too small. In the interests of safety, the cut piece remaining should be **at least 30 mm** long. Small workpieces may be pulled backwards by the saw blade and into the gap between the saw blade and the stop ruler. For safety reasons, the cut-off remaining piece should still be able to be clamped with the workpiece clamp.
- Take particular care that workpieces are not pulled backwards by the saw blade and into the gap between the saw blade and the stop ruler. The risk of this happening is especially high with horizontal mitre cuts.

Long workpieces

Provide extra support for any workpieces that protrude beyond the sawing surface.

- Use a Systainer as an additional contact area.
- Secure the workpiece with the workpiece clamp provided.

- ① When castor wheels are installed, the height of the saw table corresponds to a Systainer 137 mm **[3B]**.
- ① When raised legs (accessories) are installed, the height of the saw table corresponds to a Systainer 112 mm **[15B]**.

Thin workpieces

During sawing, thin workpieces may wobble or break.

- Reinforce the workpiece: Clamp it together with wood offcuts.

Proceed as follows to clamp the workpiece

- Place the workpiece on the saw table and push it against the stop rulers **[10-2]**.
- Open the workpiece clamp **[10-1]** using the lever **[10-5]**.
- Turn the rotary knob **[10-6]** anticlockwise to loosen the vertical position of the workpiece clamp.
- Lower the hold-down clamp onto the workpiece.
- Turn the rotary knob **[10-6]** clockwise to lock the vertical position of the workpiece clamp.
- Close the workpiece clamp **[10-1]** using the lever **[10-5]**.

9.5 Bevel

The bevel **[11-2]** can be used to gauge any angle (e.g. between two walls). The bevel therefore forms the angle bisection.

Gauging the interior angle

- Open the clamp **[11-1]**.
- Place the bevel with the two routers **[11-2]** against the interior angle.
- Close the clamp **[11-1]**.

Gauging the exterior angle

- Open the clamp **[11-1]**.
- Place the bevel with the two routers **[11-2]** against the exterior angle.
- Close the clamp **[11-1]**.

Transferring the angle

- Open the clamp lever **[8-2]** at the stop rulers **[8-3]**.
- Position the bevel on the saw table.
- Position the two stop rulers at the bevel.
- Close the clamp lever **[8-2]** at the stop rulers.

9.6 Sawing strips

- Adjust the machine settings to the settings you would like.
- Position the workpiece **[10-3]** at a stop ruler **[10-2]**.
- Clamp the workpiece in position using the workpiece clamp **[10-1]**.
- Switch on the machine.
- Slowly guide the saw unit downwards by the handle.
- Push the saw unit downwards at an even feed rate and saw the workpiece.
- Switch off the machine.
- Wait until the saw blade has come to a complete standstill and only then swivel the saw unit upwards.

Internal corners

When sawing internal corners, the stop ruler **[10-2]** can be axially displaced without the angle setting being changed.

- Release the stop ruler **[1-25]** fastener.
- Push the stop ruler to the desired position.
- Fix the stop ruler again.

- ❗ For extremely sharp interior angles, it may be the case that the adjustment range of the stop ruler is not sufficient. In this case, you can completely remove the fence by turning the mitre angle **[1-26]** fastener by 90°. The set angle is not altered here.

9.7 Spot lighting

The spot lighting **[13-1]** casts a shadow over the saw blade and onto the workpiece.

- Use the on/off switch **[1-23]** to activate this function.

The cutting line becomes visible when the saw unit is lowered.

- ❗ The spot lighting switches off automatically after one hour.

10 Maintenance and care



WARNING

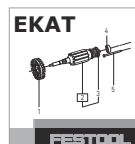
Risk of injury, electric shock

- Remove both battery packs from the power tool before performing any work on the power tool.
- 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. Find the nearest address at:

www.festool.co.kr/service



Always use original Festool spare parts. Order no. at:

www.festool.co.kr/service

Observe the following instructions:

- Damaged safety devices and components must be repaired or replaced in a recognised specialist workshop, unless otherwise indicated in the operating instructions.

- Use an extractor on all openings in order to remove chips and splinters from the power tool.
- Regularly clean the table top insert **[1-1]** as well as the extraction channel of the chip deflector to remove chips, dust deposits and remains of workpieces.
- To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.
- Keep the contacts on the power tool, charger and battery pack clean.
- When working with plaster- and cement-bonded fibreboards, clean the tool particularly thoroughly. Clean the vents of the power tool and on/off switch using dry, oil-free compressed air. Otherwise, gypsum dust deposits may build up inside the power tool's housing and on the on/off switch and harden when exposed to humidity. This may impair the switching mechanism.



Cleaning the machine regularly, especially the adjusting devices and guides, is an important safety factor.

10.1 Replacing the chip deflector

- ① To ensure that dust and chips are collected properly, you must only work if a chip deflector is installed.
- Undo the screws **[12-1]** on the guard, remove the chip deflector and clamp.
- Attach the clamp **[12-2]** to the new chip deflector.
- Screw the chip deflector **[12-3]**, along with the clamp, onto the guard.

10.2 Replacing the table top insert

Do not work with a worn-out table top insert **[1-1]**; replace it with a new one instead.

- When replacing the table top insert, loosen the five screws which secure the table top insert onto the saw table.

A new table top insert is supplied without a kerf. Therefore, you have to cut a notch first after the installation.

10.3 Cleaning/replacing the spotlight window

The spot lighting **[13-1]** lights up the cutting edge on the workpiece. Dust-intensive work may affect the power of the light. Proceed as follows to clean the spotlight **[13]**:

- Move the machine into the working position.

- Pull out the spotlight window **[13-1]** by hand, and clean/replace it.
- Reinsert the spotlight window.
The spotlight window audibly clicks into place.

11 Transportation



CAUTION

Risk of crushing

The saw unit may swing out/extend

- The machine must always be transported in the transport position that has been provided for this purpose.



WARNING

Risk of injury

- Never lift or carry the power tool by the movable pendulum guard **[14-1]**.
- When carrying the power tool, hold it at the side of the saw table **[14-2]** and at the handle **[14-3]**.
- Always use two hands for lifting and carrying the power tool.

Securing the power tool (transport position)

- Remove both battery packs from the power tool.
- Push stop rulers **[14-5]** backwards.
- Move the saw unit downwards until it reaches the fence.
- Pull the lever for the transport locking device **[14-4]**.
- Stow both hex keys (**[1-19]** and **[1-17]**) and the bevel **[14-6]** in the intended brackets.
- Clamp the workpiece clamp **[14-7]** to the saw table **[14-2]**.

The machine is in the transport position [14].

12 Accessories

Refer to the Festool catalogue for the order numbers of accessories and tools or find them online at www.festool.co.kr.

12.1 Installing raised legs (optional)

- Loosen the four screws **[15-5]** at the corners of the saw table with the hex key **[15-3]**.
- ① Remove the four rubber legs **[15-1]**.
- ② Install all four raised legs **[15-4]** with the enclosed screws. Tighten the screws.

WARNING! Ensure before working with the saw that all four raised legs have been securely in-

stalled and the saw is standing solidly on an even surface with the raised legs installed.

- ❗ The screws from the rubber legs cannot be used for securing the raised legs.
- ❗ When raised legs (accessories) are installed, the height of the saw table corresponds to a Systainer 112 mm **[15B]**.

13 Environment



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

14 General information

14.1 Information on data privacy

The power tool contains a chip which automatically stores machine and operating data. The

data saved cannot be traced back directly to an individual.

The data can be read in a contactless manner using special devices and shall only be used by Festool for fault diagnosis, repair and warranty processing and for quality improvement or enhancement of the power tool. The data shall not be used in any other way without the express consent of the customer.

14.2 Bluetooth®

The Bluetooth® word mark and the logos are registered trademarks of Bluetooth SIG, Inc.; they are used by TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, and therefore by Festool, under licence.

15 Contact us

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

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>