FESTOOL

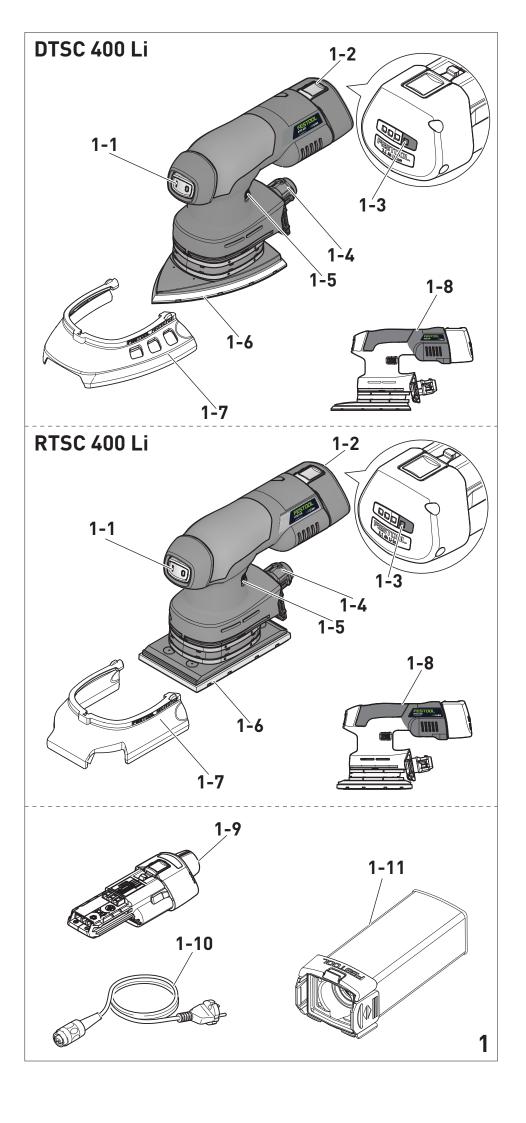
ko	원본 사용 설명서 - 샌더	6
en	Original Instructions - Orbital sander	13

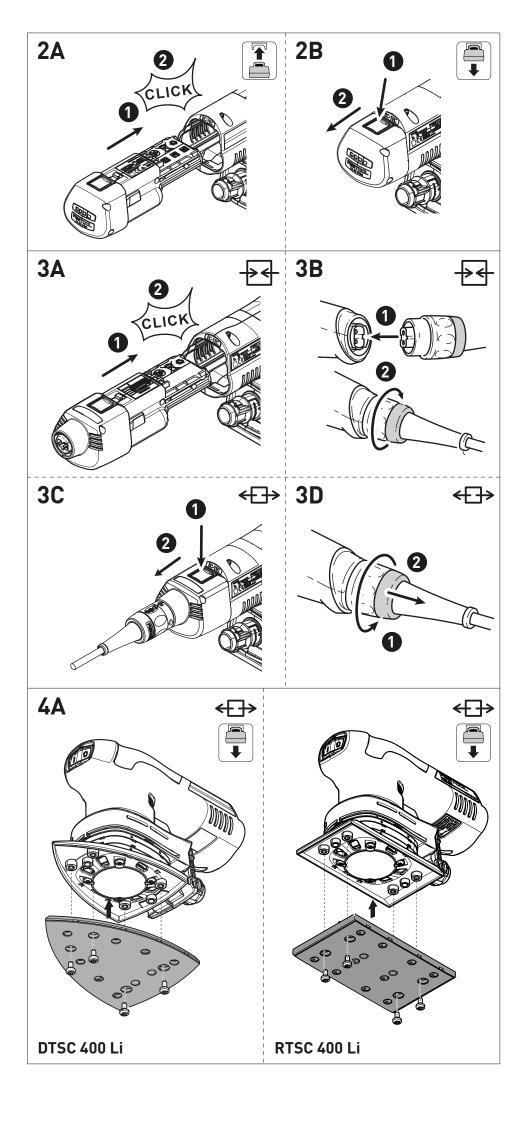
RTSC 400 Li DTSC 400 Li

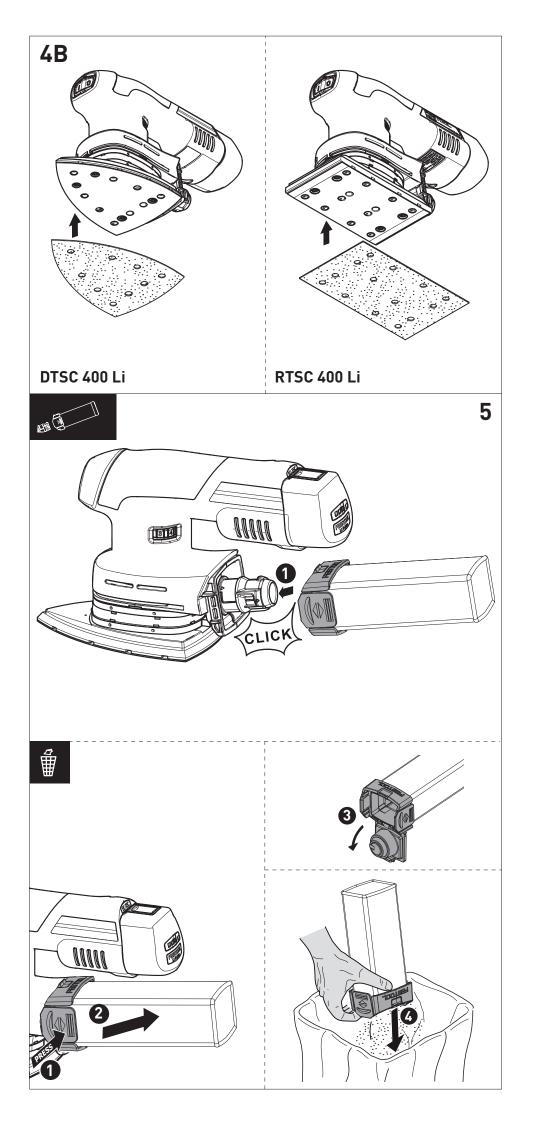


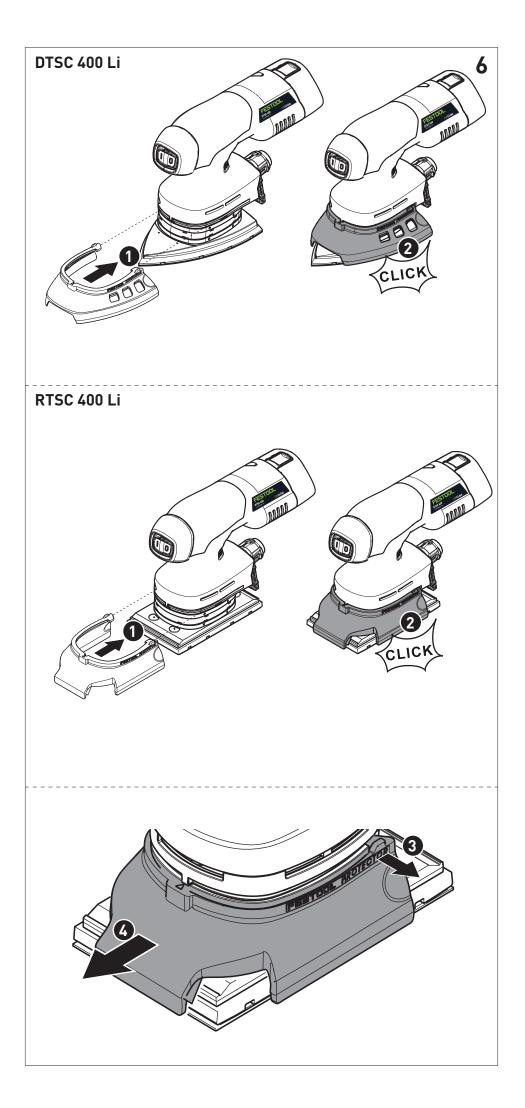
Festool GmbH Wertstraße 20 73240 Wendlingen Germany +49 (0)70 24/804-0 www.festool.com











목차

1	기호	6
2	안전 수칙	6
3	기본 용도	9
4	기술 제원	9
5	공구 구성 요소	9
6	최초 작동	9
7	배터리	9
8	설정	10
9	공구를 이용한 작업	11
10	유지보수 및 관리	11
	액세서리	
12	환경	11
13	일반 지침	11
14	문의	12

기호 1



일반적인 위험에 대한 경고



감전에 대한 경고



사용 설명서, 안전 수칙을 읽으십시오.



귀마개를 착용하십시오.



방진 마스크를 착용하십시오.



보안경을 착용합니다.

전원 케이블 연결

←□→ 전원 케이블 분리



배터리를 분리하십시오.



배터리를 삽입하십시오.



가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오.



보호 등급 II



공구 장비에는 데이터 저장을 위한 칩이 포 함되어 있습니다. 단원 참조 13.1



유용한 정보, 지침

행동 지침

안전 수칙

전동 공구와 관련된 기본적인 안전 수칙 2.1

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

모든 안전 수칙 및 지침은 언제든지 참조할 수 있도 록 잘 보관하십시오.

본 안전 수칙에서 사용되는 '전동 공구'는 (전선을 통 해) 전기 동력을 얻는 공구와 (전선 없이) 배터리에 서 전기 동력을 얻는 공구를 말합니다.

1 작업장 안전

- a. 작업장을 잘 정돈하고, 밝은 조명을 사용하십시 오. 정리정돈 상태가 불량하거나 조명이 어두운 작업장에서는 사고가 발생할 수 있습니다.
- b. 가연성 액체, 기체 또는 분진이 있어 폭발 위험 이 있는 작업장에서는 전동 공구를 사용하지 마 십시오.전동 공구에서 발생하는 불꽃으로 인해 분진 또는 가연성 기체가 발화할 수 있습니다.
- 전동공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람 들이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오.주위 가 산만하면 전동 공구를 제대로 통제하지 못할 수 있습니다.

2 전기 안전

- a. 전동 공구의 커넥터 플러그를 소켓에 올바르게 끼워야 합니다. 플러그를 어떤 식으로든 변형 해서는 안 됩니다. 접지된 전동 공구에서 어댑 터 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 접지되 면, 감전 위험이 높아집니다.
- 전동 공구를 비나 습기에 노출시키지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전 위험이 높아집 니다.
- d. 연결 케이블로 전동 공구를 운반하거나 매달아 서는 안 되며, 연결선을 당기면서 소켓에서 플 러그를 빼면 안 됩니다. 연결 케이블이 고열, 오 일, 날카로운 모서리, 이동하는 물체에 노출되 지 않도록 주의하십시오. 연결 케이블이 손상되 거나 엉키면 감전 위험이 높아집니다.
- e. 실외에서 전동 공구를 사용하는 경우에는 실외 용 연장 케이블을 사용하십시오.실외용 연장 케 이블을 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.
- 습한 장소에서 전동 공구를 사용해야 하는 경우 **에는 누전 차단기를 사용하십시오.**누전 차단기 를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.

3 작업자 안전

a. 전동 공구를 사용할 때는 주의하면서 작업에 집 중하십시오. 피곤한 상태이거나 약물, 주류 또

- 는 의약품을 복용한 상태에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 사용할 때는 한 순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습 니다.
- b. 항상 개인 보호 장비와 보안경을 착용하십시오. 전동 공구의 유형과 작업 방식에 따라 부상 방 지를 위해 방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안 전모, 귀마개 등의 개인 보호 장비를 착용해야 부상 위험이 줄어듭니다.
- c. 공구가 갑자기 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구를 전원 공급 장치 또는 배터리에 연 결하거나, 집어 들거나 운반하려는 경우에는 먼 저 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 주의하십시 오. 항상 안정적으로 선 자세에서 평형을 유지 하십시오. 자세가 안정적이면 예상치 못한 상황 에서도 전동 공구를 효과적으로 통제할 수 있습 니다.
- f. 작업에 적합한 보호복을 착용하십시오. 너무 헐 렁한 복장이나 장신구를 착용해서는 안 됩니다. 작동부에 머리카락 또는 옷이 닿지 않도록 주의 하십시오. 헐렁한 옷, 장신구 또는 긴 머리카락 은 회전 부분에 말려 들어갈 수 있습니다.
- g. 집진기 및 분진 수거 장치를 설치할 수 있는 경우, 올바르게 연결한 후 사용해야 합니다.집진 기를 사용하면 분진에 의한 사고 발생을 줄일수 있습니다.
- h. 안전 수칙을 무시해서는 안 됩니다. 전동 공구를 여러 번 사용해서 잘 알고 있는 경우에도 반드시 안전 사용 규칙을 따르시기 바랍니다.한순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

4 전동 공구의 사용 및 작동 방법

- a. 전동 공구를 과부하 상태로 사용하지 마십시오. 원래의 작업 용도로만 전동 공구를 사용하십시 오.호환이 가능한 전동 공구를 사용하면 작업 효율이 향상되며 지정된 전원 범위에서 더욱 안 전하게 작업할 수 있습니다.
- b. **스위치가 제대로 작동하지 않는 전동 공구는 사 용하지 마십시오.**정상적으로 켜거나 끌 수 없는 전동 공구는 위험하므로 수리해야 합니다.
- c. 기기의 설정을 변경하거나, 공구 비트를 교체하 거나, 전동 공구를 사용하지 않고 옆에 내려 놓 으려면 먼저 소켓에서 플러그를 뽑으십시오. 배 터리가 탈착식이면 배터리를 분리하십시오.이 와 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 관리하십시 오. 작동부가 제대로 작동하고 걸리지 않는지 확인하십시오. 손상되거나 심하게 파손된 부분 이 전동 공구의 작동을 방해하고 있지 않은지도 확인해야 합니다. 파손된 부분이 있으면 전동 공구를 사용하기 전에 수리하십시오.관리가 미 흡한 전동 공구에서 많은 사고가 발생하고 있습 니다.
- f. **컷팅 공구의 날은 날카롭고 청결한 상태로 유지 하십시오.**컷팅날을 날카롭게 유지하고 잘 관리 하면 걸림 현상이 줄어들고 공구를 더욱 쉽게 조작할 수 있습니다.
- g. 본 수칙에 따라 전동 공구와 공구 비트 등을 사용하십시오. 작업 조건이 처리할 작업에 적합한지 확인하십시오.전동 공구를 정해진 용도가 아닌 다른 용도로 사용하면 위험한 상황이 발생할수 있습니다.
- h. 손잡이와 손잡이면은 건조한 상태로 청결하게 유지하고, 오일 및 구리스가 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 충전 기만 사용하십시오.** 배터리에 적합하지 않은 충 전기를 사용하면 발화의 위험이 있습니다.
- b. **전동 공구에 적합한 배터리만 사용하십시오.**전 동 공구에 적합하지 않은 배터리를 사용하면 상 해 및 발화의 위험이 높아집니다.
- c. 사용하지 않는 배터리는 서류 클립, 동전, 열쇠, 못, 스크류 등의 작은 금속 물체와 접촉하지 않 도록 보관하십시오.배터리 접점 사이에서 단락 이 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 눈에들어간 경우, 의사의 진료를 받으십시오.배터리액이 신체에 묻으면 피부 장애나 화상이 발생할수 있습니다.
- e. **손상되거나 변형된 배터리는 사용하지 마십시 오.**손상되거나 변형된 배터리는 예기치 못한 상 황을 야기하여 화재, 폭발 및 상해 사고를 발생 시킬 수 있습니다.
- f. 배터리를 화기 또는 고열에 노출시키지 마십시 오.배터리가 130 °C를 넘는 화기 또는 온도에 노출되면 폭발할 수 있습니다.

g. 충전과 관련된 모든 수칙을 따르고, 사용 설명 서에 명시된 온도 범위를 초과하는 환경에서는 배터리 또는 충전 공구를 절대 충전하지 마십시 오.잘못된 방식으로 충전하거나 허용된 범위 이 외의 온도에서 충전하면 배터리가 파손되고 발 화될 수 있습니다.

6 서비스

- a. **공인된 전문가에게 전동 공구의 수리를 의뢰하 고 정식 부품을 사용하십시오.** 이와 같이 관리 해야 전동 공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- b. **파손된 배터리를 직접 수리하지 마십시오.**배터 리의 수리는 작업은 제조사 또는 권한을 위임받 은 고객 서비스센터에서만 진행해야 합니다.
- c. 수리 및 유지보수 작업 시에는 정품만 사용하십 시오. 호환이 되지 않는 액세서리 또는 부품을 사용하면 감전 등의 상해 사고가 발생할 수 있 습니다.

충전기 및 배터리 사용 설명서에 유의하십시오. 공구 별 안전 수칙

작업 시 유해한/독성이 포함된 분진이 발생할수 있습니다(예: 납이 함유된 도료 및 일부 목재유형). 이런 분진을 작업자나 근처에 있는 사람들이 만지거나 흡입하면 위험할 수 있습니다. 해당 국가에 적용되는 안전 규정에 유의하십시오. 전동 공구를 적합한 집진 유닛에 연결하십시오.





적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 귀마개 및 보안경.

- 사용자의 건강을 보호할 수 있도록 적합한 호흡용 마스크를 착용하십시오. 밀폐된 공간에서는 충분히 환기를 시키고 이동식 집진기를 연결합니다.
- 오일이 묻은 부분(예: 샌딩 패드, 폴리싱 펠트)
 을 물로 씻어 건조시킵니다. 오일이 묻은 장비는 자발적으로 발화할 수 있습니다.
- 화재 위험 주의! 샌딩 소재 및 샌더가 과열되지 않게 하십시오. 휴식을 취하기 전에 항상 분진 컨테이너를 비우십시오. 이동식 집진기의 필터 백 또는 필터에 있는 샌딩 분진은 샌딩 작업 시불꽃이 날리는 등 부적절한 환경에서는 자체 발화할 수 있습니다. 샌딩 분진이 페인트 잔여물, 폴리우레탄 잔여물 또는 기타 화학물질과 섞여 있고, 장시간 작업하면서 샌딩 소재가 과열된 상태이면 특히 위험합니다.
- 전동 공구가 바닥에 떨어지면 공구와 샌딩 패드에 손상된 부분이 있는지 확인하십시오. 자세히 확인하려면 샌딩 패드를 제거하십시오. 파손된 부분이 있으면 사용하기 전에 수리하십시오.샌딩 패드 및 공구가 파손되면 작업자가 부상을 입거나 공구가 불안정해질 수 있습니다.

- 반영구 필터백 사용 시 정전기가 발생할 수 있습니다. 전동 공구를 사용할 때 가능하면 항상 정전기 방지 집진 호스(AS)를 함께 사용하십시오. 약한 감전만으로도 잠시 정신을 잃고 집중력이 떨어지면서 큰 사고가 발생할 수 있습니다.
- 전원 어댑터를 사용할 때는 반드시 이 공구와 함께 사용하십시오.
- 전원 어댑터를 사용할 때는 반드시 Festool의 정품 plug it 케이블과 함께 사용하십시오.
- 충전 전동 공구 작동 시 지정되지 않은 배터리 팩 또는 어댑터를 사용하지 마십시오. 배터리팩 충전 시 외부 충전기를 사용하지 마십시오. 제 조사가 지정하지 않은 액세서리를 사용하는 경 우 전기 쇼크 및/또는 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.

2.2 배출값

음압 레벨 L_{PA} , 음향 출력 레벨 L_{WA} 및 오차 K를 EN 62841에 따라 산출:

	L _{PA} [dB(A)]	L _{WA} [dB(A)]	K [dB]
DTSC 400 Li	68	79	3
RTSC 400 Li	68	79	3





주의

전동 공구를 이용한 작업 시 소음 방출로 인해 청 각이 손상될 수 있습니다.

▶ 귀마개를 사용하십시오.

진동 배출 값 a_h (3방향의 벡터합) 및 불확도 K 산출 기준EN 62841:

	DTSC 400 Li	RTSC 400 Li
a_h	<2.5 m/s ²	3 m/s ²
K	2 m/s ²	2 m/s ²
	2 m/s²	

제시된 배출값은(진동, 소음)

- 전동 공구를 비교하는 용도로 사용됩니다.
- 작업 중의 진동 및 소음 부하와 관련된 예비값을 산출하는 용도로도 사용됩니다.
- 전동 공구의 기본 용도를 나타냅니다.

\triangle

주의

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

- ► 전체 작동 사이클이 진행되는 동안 실제 가해진 부하를 평가하십시오.
- ▶ 실제 부하에 따라 작업자를 보호하기 위한 적절 한 안전 조치를 정해야 합니다.

3 기본 용도

본 제품은 목재, 플라스틱, 복합 소재, 페인트/광택 제, 필러 및 이와 유사한 소재의 샌딩 작업 용도로 제작되었습니다. 금속 및 석면이 함유된 소재는 가공하면 안 됩니다.

감전이 발생하지 않도록 제품이나 주변에 습기가 많으면 공구를 사용하지 마십시오. 본 제품은 건식 샌 딩 작업에만 사용할 수 있습니다.

잘못된 사용으로 인한 책임은 사용자에게 있습니다.

4 기술 제원

충전 샌더	DTSC 400 Li	RTSC 400 Li
전압	18 - 20 V	18 - 20 V
회전속도(공회 전)	6000 - 10000 min ⁻¹	6000 - 10000 min ⁻¹
샌딩 스트로크	2.0 mm	2.0 mm
샌딩 패드	100 x 150mm	80 x 130mm
무게(배터리팩 미포함, 샌딩 패 드 포함)	1.0 kg	1.0 kg

5 공구 구성 요소

- [1-1] 전원 스위치
- [1-2] 배터리팩
- [1-3] 용량 표시계
- [1-4] 집진 연결부
- [1-5] 속도 제어 장치
- [1-6] 샌딩 패드
- [1-7] 모서리 보호 커버(프로텍터)
- [1-8] 손잡이(절연된 손잡이면)
- [1-9] plug it 연결 방식* 전원 어댑터
- [**1-10**] plug it 케이블*
- [1-11] 반영구 필터백

6 최초 작동

6.1 전원 켜기/끄기

스위치 [1-1]는 전원 스위치입니다(I = ON, 0 = OFF).

i 배터리가 방전된 경우, 정전이 발생하거나 전원 플러그가 분리된 경우, 전원 스위치를 OFF 위치로 두십시오. 이를 통해 갑작스러운 재시동을 방지할 수 있습니다.

7 배터리

배터리를 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 있습 니다.

[2B] 배터리 분리.

[2A] click 배터리가 고정되도록 끼우십시오.

(j) 충전기와 배터리팩의 용량 표시계를 포함 기타 정보는 충전기와 배터리 사용 설명서를 참조하 십시오.

7.1 전원 어댑터

허용되지 않는 전압 또는 주파수! 사고 위험

- ► 전원 전압 및 전원 주파수는 형식판에 제시된 내용과 일치해야 합니다.
- ► 북미에서는 전원 전압이 120 V/60 Hz인 Festool 공구 장비만 사용할 수 있습니다.

전원 어댑터(일부의 경우 액세서리)는 충전 샌더를 전기 샌더로 사용할 수 있게 해주어 여러 방식으로 전원을 공급받게 해줍니다. 전원 어댑터를 결합하면 이동식 집진기의 자동 ON/OFF 기능을 이용할 수 있습니다.

- (i) 구형 이동식 집진기의 경우 소비 전력 절감을 위해 자동 ON/OFF 기능이 상황에 따라 부하가 걸렸거나 아직 공회전 상태가 아닐 때에만 활성화됩니다.
- ▶ 전원 어댑터 설치하기 [3A]
- ▶ plug it 케이블에 전원 어댑터 연결하기 [3B]
- ▶ 전원 어댑터 풀기 [3C]
- ▶ plug it 케이블에서 전원 어댑터 풀기 [3D]

주의

베이어닛 피팅이 완전하게 잠기지 않은 경우 plug it 연결부 과열 화재 위험

 전동 공구의 전원을 켜기 전에 베이어닛 피팅이 전원 케이블에 완전하게 닫힌 후 고정되어 있는 지 확인하십시오.

^{*} 모든 버전에 공급 품목으로 제공되는 것은 아님 사용 설명서의 전반부에 이와 관련된 그림이 나와 있습니다.

8 설정



경고

부상 위험

 전동 공구에서 작업을 하기 전에 전동 공구 로 부터 배터리팩 또는 전원 플러그를 뽑으십 시 오.

8.1 전자 장치

부드러운 시동

전자식으로 시동을 제어하므로 공구에서 부드럽게 시동이 걸립니다.

온도 유지

모터 과열을 방지하기 위해 모터 온도가 너무 높을 경우 소비 전력이 제한됩니다(예: 작업하는 동안 압력이 지나치게 높은 경우). 계속해서 온도가 높아지면, 전동 공구의 전원이 꺼집니다. 모터를 식힌 후에다시 전원을 켤 수 있습니다.

일정한 속도 유지

사전 선택된 모터 속도는 전자 제어를 통해 일정하게 유지됩니다. 즉, 공구를 (접촉 압력이 적절한) 기본 용도로만 사용하면 샌딩 속도가 일정하게 유지됩니다.

회전속도 설정

조절 휠 [1-5]을 이용해 6000 ~ 10000 min⁻¹의 범 위 내에서 속도를 설정할 수 있습니다.

샌딩 작업을 할 때 조절 휠 [1-5]을 다음과 같이 설 정할 것을 권장합니다.

샌딩 작업

조절 휠 단계

5 - 6

4 - 5

- 최대 마모 샌딩 작업
- 노후 페인트를 벗겨내기 위한 샌딩 작 업
- 도장 작업 전 목재 및 베니어 샌딩 작 업
- 도장 작업 시 표면 중간 샌딩 작업
- 얇게 도포된 언더코팅 샌딩 작업
- 샌딩 플리스를 이용한 목재 샌딩 작업
- 목재 부품의 모서리 다듬는 작업
- 프라이머 처리된 목재 표면 마무리 작 업
- 하드 우드 모서리 및 베니어 모서리 샌 3 4 딩 작업
- 창문 및 문의 홈 부분 샌딩 작업
- 도장 작업 시 모서리 중간 샌딩
- 샌딩 플리스를 이용한 천연 목재 창문
 의 다듬기 샌딩 작업
- 샌딩 플리스를 이용한 목재 표면 부식 방지용 마무리 작업
- 샌딩 플리스를 이용하여 흘러내린 석 회 반죽을 문지르거나 제거하는 작업

샌딩 작업

조절 휠 단계

- 도장 작업 시 부식된 표면 중간 샌딩 2 3 작업
- 샌딩 플리스를 이용한 천연 목재 창문의 홈 청소 작업
- 부식된 모서리 샌딩 작업

1 - 2

- 열가소성 플라스틱 샌딩 작업

8.2 샌딩 패드 교체 [4A]

최상의 작업 결과를 얻으려면 정품 액세서리 와 소모품을 사용하십시오. 정품이 아닌 액세 서리나 소모품을 사용하면 보증 기간의 품질 보증 권한이 취소됩니다.

샌딩 패드의 StickFix 코팅이 마모되면 샌딩 패드 전체를 교체할 수 있습니다.

- ❶ 스크류 4개를 푸십시오.
- 샌딩 패드를 아래로 당겨서 제거하십시오.
- 3 새 샌딩 패드를 부착하십시오.
- 4 스크류 4개를 손으로 조이십시오(2.5 Nm).

8.3 StickFix를 이용한 샌딩 액세서리 부착[4B]

적합한 StickFix 샌딩 페이퍼와 StickFix 샌딩 플리 스를 StickFix 샌딩 패드에 신속하고 간편하게 부착 할 수 있습니다.

자체 접착 샌딩 액세서리를 샌딩 패드에 부착하십시오.

8.4 집진

경고

분진에 의한 건강상의 위험

- ► 집진 작업 없이는 절대 작업을 진행하지 마십시 ♀
- ▶ 국가별 규정에 유의하십시오.

반영구 필터백이 포함된 일체형 집진기

샌더에 일체형 집진기가 기본으로 장착되어 있습니다. 샌딩 분진은 샌딩 패드의 집진 구멍을 통과하여 필터백에 수거됩니다.

필터백 설치 [5]

● 공구에서 딸깍 소리가 날 때까지 필터백을 밀어 넣으십시오.



집진력이 떨어지면 필터백을 비우십시오.

- 작동 요소에 있는 필터백을 누르십시오
- ② 필터백을 뒤쪽으로 빼내십시오.
- 3 필터백의 덮개를 여십시오.
- 4 필터백을 비우고 내용물을 폐기하십시오.

Festool 이동식 집진기를 이용한 집진 작업

전동 공구를 가지고 장시간 작업할 때 집진포 비우는 횟수를 줄이기 위해, 집진 연결부 [1-4]에 집진

호스 직경이27 mm 인 Festool 이동식 집진기를 연결할 수 있습니다.

- i 샌더의 전원을 켜면 자동 시동 기능을 통해 이동식 집진기가 자동으로 작동되기 시작합니다. 자동 시동 기능은 전원 어댑터에 연결된 상태 또는 **Bluetooth**® 배터리팩에 연결된 상태에 서만 작동합니다.
- i 배터리 구동을 통해 이동식 집진기와 함께 전 동 공구를 사용하면, 배터리 작동 시간이 줄어 듭니다. 집진력을 낮게 설정하면 이러한 현상 을 줄일 수 있습니다.
- (i) 집진력이 높은 경우 전동 공구의 가이드 기능이 저하될 수 있습니다. 집진력을 낮게 설정하면 이러한 현상을 줄일 수 있습니다.

권장사항: 정전기 방지 기능이 있는 집진 호스를 사용하십시오! 이를 통해 정전기를 줄일 수 있습니다.

8.5 모서리 보호 커버(프로텍터) [6]

모서리 보호 커버 [1-7]는 (벽 또는 창 샌딩 등의 작업에서) 샌딩 패드의 가장자리가 표면과 접촉하는 것을 방지하여 공구의 킥백 또는 공구 손상을 예방합니다.

- ① 모서리 보호 커버를 공구의 홈으로 밀어 넣으십시 오.
- ② 모서리 보호 커버의 좌측 및 우측에서 양쪽 끝을 맞물려 끼우십시오.
- **3** 모서리 보호 커버의 양쪽 끝을 푸십시오.
- 4 모서리 보호 커버를 앞쪽으로 빼내십시오.

9 공구를 이용한 작업

경고

부상 위험

► 작업 중에 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고 정하십시오.

다음 지침을 준수하십시오.

- 과도한 힘으로 공구를 누르지 마십시오. 최상의 샌딩 결과를 얻으려면 적당한 압력을 가해야 합 니다. 일반적으로 샌딩 성능과 품질은 샌딩용품 의 선택에 따라 달라집니다.
- 코너 및 모서리에서 작업할 때 보다 부하가 높 아지면서 고온의 열이 발생합니다. 따라서 보다 압력을 줄여 작업하십시오.
- 공구를 안전하게 작동할 수 있도록 한 손으로 손잡이 [1-8]를 잡으십시오.

9.1 경고 신호

공구의 전원이 꺼지면서 신호음이 울림:

- ▶ 공구의 전원을 끄십시오.
- ☑ 배터리팩이 방전되었습니다.
- ▶ 배터리팩을 교체하십시오.

공구의 전원이 꺼지면서 신호음이 울리지 않음:

공구가 과열되었거나 과부화되었습니다.

- ▶ 30초 정도 공구의 전원을 끄십시오.
- ▶ 공구의 부하를 줄이십시오.
- ☑ 그 이후 공구의 회전속도에 도달되지 않으면, 공 구를 식히십시오.

10 유지보수 및 관리

경고

부상 위험, 감전

- 유지보수 및 관리 작업을 하기 전에 항상 전 동 공구로부터 배터리팩 또는 전원 플러그를 뽑으 십시오.
- ► 모터 하우징을 열어서 작업해야 하는 모든 유지 보수 작업 및 수리 작업은 공인된 고객 서비스 센터를 통해서만 진행할 수 있습니 다.

고객 서비스 및 수리는 제조사 또는 서비스 센터에 서만 진행해야 합니다. Festool의 정품 스페어 부품만 사용하십시오.

상세 정보: www.festool.co.kr/service

- 환기가 제대로 이루어지도록 모터 케이스 환기 구가 막히지 않고 공기가 잘 통하게 관리하십시 오.
- 성능이 저하되거나 진동이 심해지면 냉각 공기 구멍의 분진을 흡입하거나 청소하십시오.
- 전동 공구와 배터리팩의 접촉부를 청결한 상태로 유지하십시오.

11 액세서리

Festool의 정품 샌딩 패드만 사용하십시오. 품질이 낮은 샌딩 패드는 심각한 기계 불균형을 유발하여 작업 결과의 품질을 떨어뜨리고 기계 마모를 증가시 킬 수 있습니다.

액세서리 및 공구 주문 번호는 www.festool.co.kr 에서 확인하십시오.

12 환경



공구 장비를 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십 시오! 공구, 액세서리 및 포장재는 환경 보호 법에 따라 재활용됩니다. 통용되는 국가별

규정을 준수하십시오.

13 일반 지침

13.1 데이터 보호 관련 정보

해당 전동 공구는 공구 데이터 및 작동 데이터 자동 저장을 위한 칩이 포함되어 있습니다. 저장된 데이 터에 직접적인 개인 정보는 포함되어 있지 않습니 다.

해당 데이터는 특수 장치를 이용하여 비접촉 방식으로 판독 가능하며, Festool에서 고장 진단, 수리 및

한국어

보증 처리와 품질 개선 또는 후속 개발 용도로만 사용할 수 있습니다. 고객의 명문상 동의 없이는 이러한 용도 외에 다른 목적으로 데이터를 활용할 수 없습니다.

13.2 블루투스®

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

14 문의

경기도 의왕시 맑은내길 67, 501-2호(오 전동, 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

Contents

1	Symbols	13
2	Safety warnings	.13
3	Intended use	16
4	Technical data	16
5	Machine features	16
6	Commissioning	.16
7	Battery pack	
8	Settings	.17
9	Working with the machine	19
10	Service and maintenance	.19
11	Accessories	19
12	Environment	19
13	General information	20
14	Contact us	.20

1 Symbols



Warning of general danger



Warning of electric shock



Read the operating manual and safety warnings.



Wear ear protection.



Wear a dust mask.



Wear protective goggles.



Connecting the mains power cable



Disconnecting the mains power cable



Remove the battery pack.



Inserting the battery pack.



Do not dispose of it with domestic waste.



Safety class II



Tool contains a chip which stores data. See section 13.1



Tip or advice

Handling instruction

2 Safety warnings

2.1 General power tool safety warnings



WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifica-

tions 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.
- b. Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c. Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

2 ELECTRICAL SAFETY

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

3 PERSONAL SAFETY

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

4 POWER TOOL USE AND CARE

- a. Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b. Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

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

5 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.
- 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.

Machine-specific safety notices

Harmful/poisonous dust may be produced when working (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. Comply with the safety regulations that apply in your country. Connect the power tool to a suitable dust extractor.





Wear suitable personal protective equipment: Ear protection and safety glasses.

Use suitable breathing protection to protect your health. In enclosed spaces, en-

- sure that there is sufficient ventilation and connect a mobile dust extractor.
- Clean using materials soaked in oils, e.g. abrasive pad or polishing felt with water, and spread them out to dry. Materials soaked in oil may ignite spontaneously.
- Caution: Fire hazard! Prevent the material being sanded and the sander from overheating. Always empty the dust container before taking breaks from work. Grinding dust in the filter bag and/or in the filter of the mobile dust extractor may ignite spontaneously under unfavourable conditions, such as flying sparks, when sanding. There is a particular risk if the sanding dust is mixed with clear coats or polyurethane residues or other chemical substances and the material being sanded becomes hot after it has been worked on for a long time.
- If the power tool is dropped or falls, check for damage to the machine and sanding pad. Remove the sanding pad for closer inspection. Have the damaged parts repaired before use. Broken sanding pads and damaged machines can cause injuries and machine instability.
- An electrostatic charge may build up when using the long-life dust bag. If possible, always use the power tool with an antistatic suction hose (AS). A slight electric shock may cause you to panic briefly and become distracted, which may result in an accident.
- Only use the mains adapter with this device.
- Only use the mains adapter together with an original Festool plug-it cable.
- Do not use power supply units to operate cordless power tools. Only use the intended battery packs. 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.

2.2 Emission levels

Sound pressure level L_{PA} , sound power level L_{WA} and uncertainty K measured in accordance with EN 62841:

	L _{PA} [dB(A)]	L _{WA} [dB(A)]	K [dB]
DTSC 400 Li	68	79	3
RTSC 400 Li	68	79	3





CAUTION

Noise emissions created while working with the power tool may damage your hearing.

► Always use ear protection.

Vibration emission level a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 62841:

	DTSC 400 Li	RTSC 400 Li
a _h	$< 2.5 \text{ m/s}^2$	3 m/s^2
K	2 m/s^2	2 m/s ²

The specified emission levels (vibration, noise)

- are used to compare machines.
- They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise load during operation.
- They represent the primary applications of the power tool.



CAUTION

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

- Assess the actual load during the entire operating cycle.
- ► Depending on the actual load, suitable protective measures must be defined in order to protect the operator.

3 Intended use

The sanders are designed for sanding wood, plastic, composites, paint/varnish, filler and similar materials as directed. Metals and materials that contain asbestos must not be processed.

To guarantee electrical safety, the machine must not be damp or operated in a damp environment. The machine must only be used for dry sanding.



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

4 Technical data

Cordless orbital sander	DTSC 400Li	RTSC 400Li
Voltage	18 - 20 V	18 - 20 V
No-load speed	6000 - 10000 rpm	6000 - 10000 rpm
Sanding stroke	2.0 mm	2.0 mm
Sanding pad	100 x 150 mm	80 x 130 mm
Weight (excl. battery pack, incl. sanding pad)	1.0 kg	1.0 kg

5 Machine features

- [1-1] On/Off switch
- [1-2] Battery pack
- [1-3] Capacity display
- [1-4] Extractor connector
- [1-5] Speed control
- [1-6] Sanding pad
- [1-7] Edge protector
- [1-8] Handle (insulated gripping surface)
- [1-9] Mains adapter with plug-it connection*
- [1-10] Plug-it cable*
- [1-11] Long-life dust bag

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

6 Commissioning

6.1 Switching on/off

The switch [1-1] serves as an on/off switch (I = ON, 0 = OFF).

i When the battery pack is empty, or if there is a power failure or the mains plug is removed, move the on/off switch immediately to the Off position. This prevents uncontrolled restarting.

^{*} not on all versions included in the scope of delivery

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.

[2B]

Remove the battery pack.

[2A]



Insert the battery pack – until it clicks into place.

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

7.1 Mains adapter



WARNING

Unauthorised voltage or frequency! Risk of accident

- ► The mains voltage and the frequency of the power source must correspond with the specifications on the machine's name plate.
- ► In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.

The mains adapter (available as an accessory depending on the model) facilitates use of the cordless sanding technology with mains power, enabling you to switch between power supply sources. The mains adapter enables the mobile dust extractor's automatic electronic switch-on/shut-off function.

- For older mobile dust extractors, the automatic electronic switch-on/shut-off may only be activated under load and not yet under no-load speed due to low power consumption.
- ► Insert the mains adapter [3A]
- Connect the mains adapter and plug-it cable [3B]
- Remove the mains adapter [3C]
- Detach the mains adapter from the plug-it cable [3D]



CAUTION

Heating of the plug it connection if bayonet fitting is not completely locked Risk of burns

Before switching on the power tool, make sure that the bayonet fitting at the mains cable is closed fully and locked.

8 Settings

WARNING

Risk of injury

When working on power tools, always remove the batteries or disconnect the mains adapter first.

8.1 Electronics

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up function ensures that the power tool starts up smoothly.

Temperature cut-out

To avoid the motor overheating, the power consumption is limited at an excessive motor temperature (e.g. if the pressure is too high while working). If the temperature continues to rise, the power tool switches off. It can only be switched on again once the motor has cooled sufficiently.

Constant speed

The preselected motor speed is kept constant through electronic control. This means that, if the machine is used as intended (reasonable contact pressure), a constant sanding speed is achieved.

Setting and adjusting the speed

The speed can be set **[1-5]** between 6000 and 10000 rpm using the adjusting wheel.

For sanding, we recommend the following settings for the adjusting wheel **[1-5]**:

Liigi		
Sa	nding work wh	Adjusting eel setting
- - -	Sanding with max. abrasion Sanding off old paint Sanding of wood and veneered surface prior to paintwork Intermediate sanding of paintwo on surfaces	5 - 6 ork
- - - -	Sanding thinly applied undercoal Sanding wood with sanding cloth Edge breaking on wooden parts Smoothing primed wooden surfaces	h
- - -	Sanding solid wood and veneere edges Sanding rebate of windows and doors Intermediate sanding of paintwo at edges Light sanding of natural wood w dows using sanding cloth Smoothing wooden surfaces usi sanding cloth before staining Rubbing or removing excess lim stone residue using sanding clo	ork in- ng ne-
- -	Intermediate sanding of paintwo on stained surfaces Cleaning natural wood window r bate using sanding cloth	
- -	Sanding stained edges Sanding of thermoplastics	1 - 2

8.2 Changing sanding pad [4A]

An optimal work result can only be achieved using original accessories and consumables. The use of non-original accessories or consumables invalidates the right to claim under warranty.

If the StickFix coating on the sanding pad has worn out, the entire sanding pad can be replaced:

- Undo the four screws.
- **2** Remove the sanding pad by pulling it downwards.
- **3** Attach the new sanding pad.
- 4 Use four screws to tighten it by hand [2.5 Nm].

8.3 Attaching sanding accessories using StickFix [4B]

The suitable StickFix sandpaper and StickFix sanding cloth can be attached quickly and simply to the StickFix sanding pad.

► Affix the self-adhesive sanding accessory to the sanding pad.

8.4 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.

Integral dust extractor with long-life dust bag

As standard, the sanders are equipped with an integral dust extractor. The sanding dust is extracted through extraction openings in the sanding pad and is collected in the dust bag.

Installing the dust bag [5]

Slide the dust bag onto the machine until it clicks into place.

If the suction power is decreasing, empty the dust bag.

- Press the dust bag onto the actuating elements.
- **2** Remove the dust bag by moving it towards the rear.
- **3** Open the flap on the dust bag.
- **4** Empty the dust bag and dispose of the waste.

Dust extraction with Festool's mobile dust extractor

To prevent having to frequently empty the dust bag when working with the power tool for a long period of time, you can connect Festool's mobile dust extractor with an extraction hose diameter of 27 mm to the extractor connector [1-4].

The start-up mode switches the mobile dust extractor on as soon as you switch the sander on. The start-up mode only works in conjunction with the mains adapter or by connecting with a **Bluetooth**® battery pack.

- (i) If the power tool is used in cordless operation with a mobile dust extractor, the battery life decreases. Reducing the suction power minimises this effect.
- (i) High suction power can impair control of the power tool. Reducing the suction power minimises this effect.

Recommendation: Use an antistatic extractor hose. This helps reduce the electric charge.

8.5 Edge protector [6]

The edge protector [1-7] prevents the sanding pad circumference from coming into contact with a surface (e.g. when sanding along a wall or a window), thus preventing back-kick of the machine, or machine damage.

- Push the edge protector into the groove on the machine.
- 2 Slot the two ends of the edge protector into place until they click.
- 3 Loosen both ends of the edge protector.
- 4 Remove the edge protector by pulling it forwards.

9 Working with the machine



WARNING

Risk of injury

► Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being machined.

Observe the following instructions:

- Do not overload the machine by pressing with excessive force! The best sanding results are achieved with moderate application pressure. The sanding capacity and quality are mainly dependent on the selection of the correct abrasive.
- Work in corners and on edges tends to subject the tip to increased stress and results in increased heat development. In such cases, work with reduced contact pressure.
- Hold the machine with one hand on the handle [1-8].

9.1 Warning signals

The machine shuts down and makes a sound:

- Switch off the machine.
- Battery pack is empty.
- Change the battery pack.

The machine shuts down and does not make a sound:

Machine is overheated or has been overloaded.

- Switch off the machine for 30 seconds.
- Reduce the machine load.
- If the machine's final speed is then not reached, allow the machine to cool down.

Service and maintenance 10

WARNING

Risk of injury, electric shock

- ► When carrying out servicing and maintenance work, always remove the batteries or the mains adapter from 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. All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.

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

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

- To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the motor housing clean and free of blockages.
- In the event of a slowdown in performance or increased vibrations, vacuum and clean cooling air openings.
- Always keep the contacts on the power tool and battery pack clean.

11 Accessories

Use only original Festool sanding pads. Lowquality sanding pads may cause serious machine imbalance that decreases the quality of the working results and increases machine

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

12 **Environment**



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

13 General information

13.1 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.

13.2 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.

14 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