

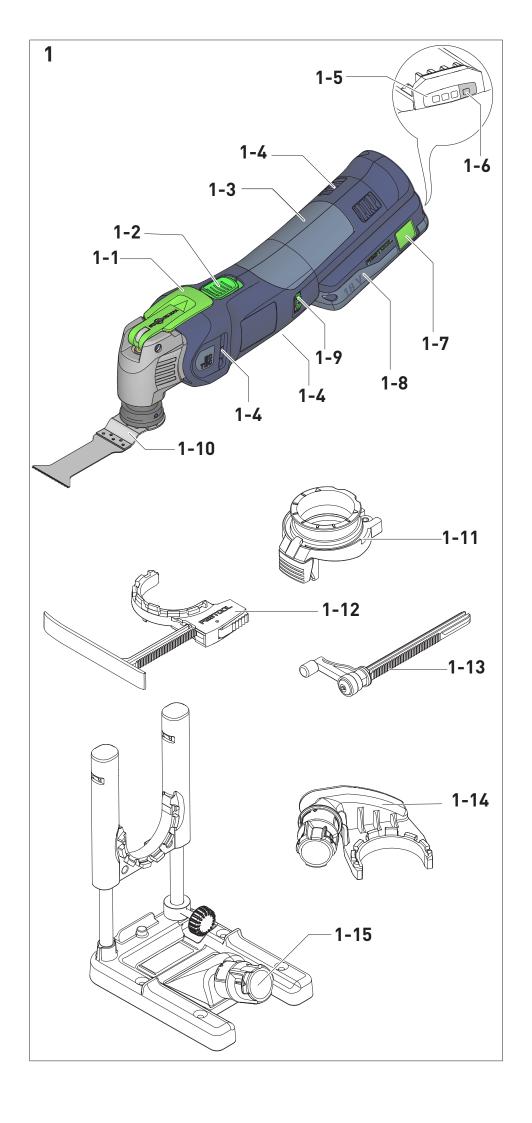
ko충전 발진기 정본 사용 설명서8enOriginal Instructions – Cordless oscillator15

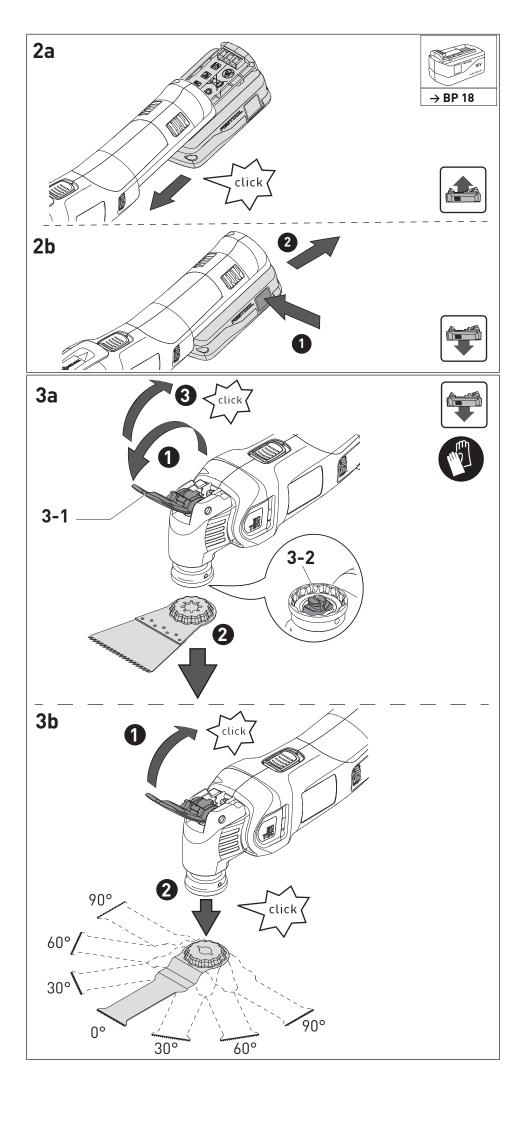
OSC 18

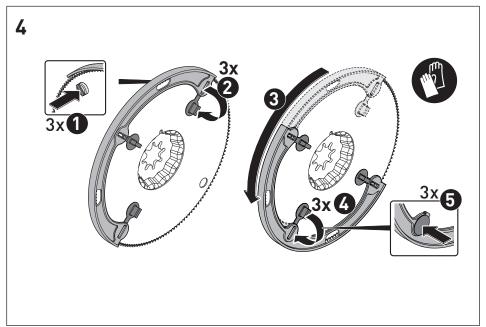


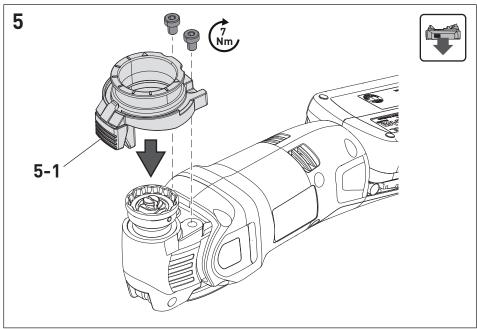
Festool GmbH Wertstraße 20 73240 Wendlingen Germany +49 (0)70 24/804-0 www.festool.com

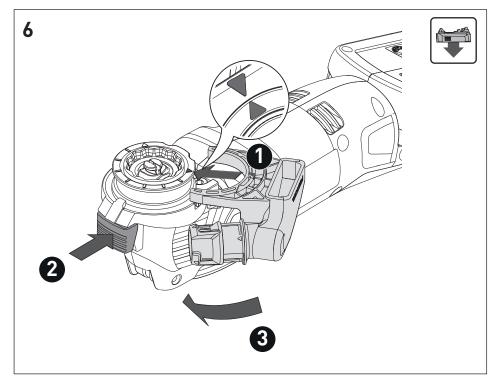


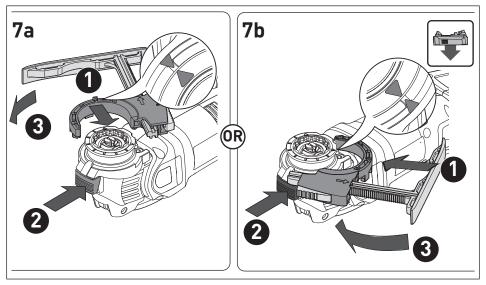


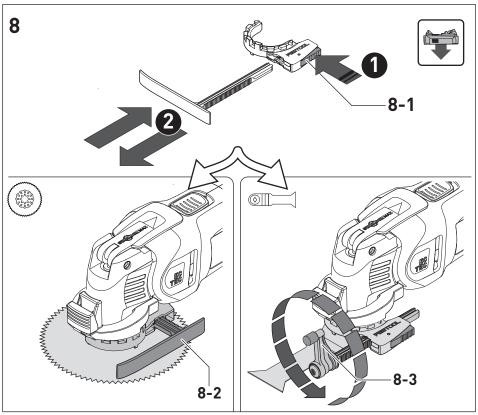


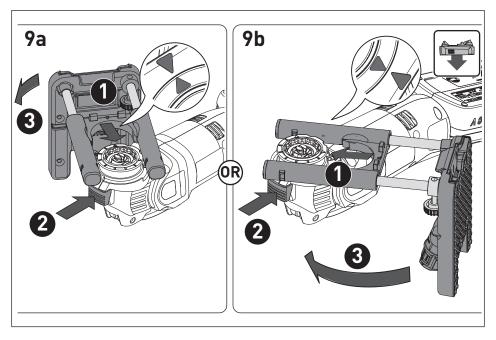


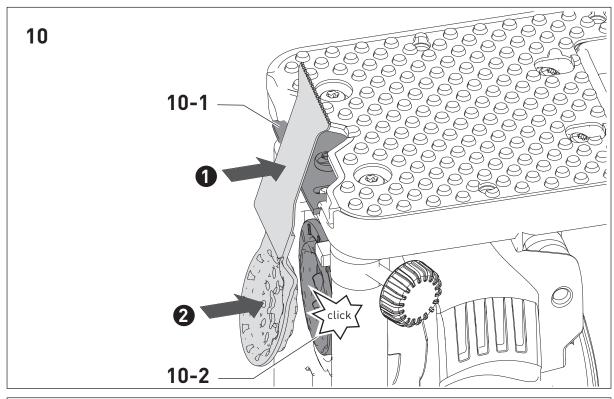


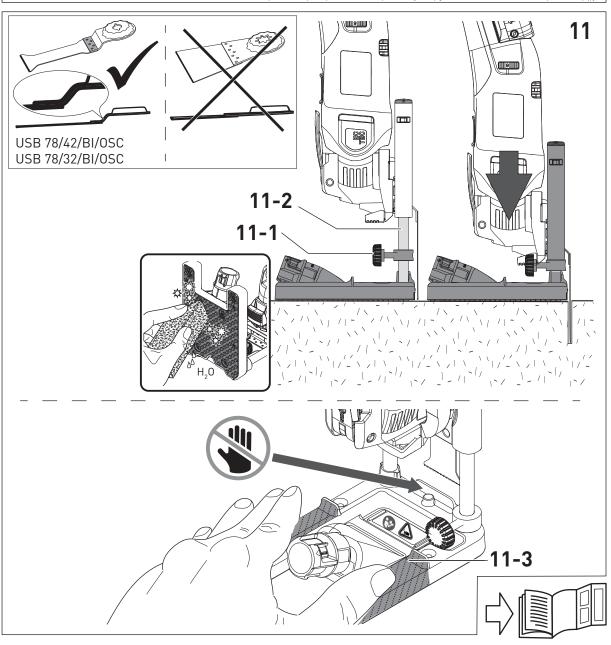


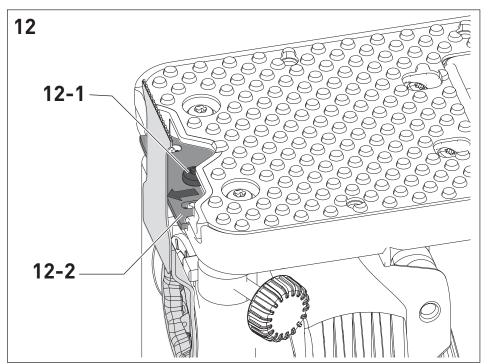




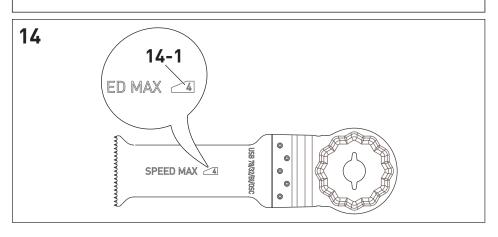








VK	a _h	K		Тур
VK 1	< 5 m/s ²	1,5		SSB 90/OSC/DIA
			(a)	HSB 100/Bi/OSC
			0	SSM 70/0SC
VK 2	< 6 m/s²	1,5	9	SSB 32/OSC
			A	HSB 50/65/J/OSC
				HSB 50/35/J/0SC
				USB 50/35/Bi/OSC
VK 3	< 7 m/s ²	1,5	0	MSB 40/32/HM/0SC
			A	USB 50/65/Bi/OSC
				SSP 52/OSC
				USB 78/42/Bi/OSC
				USB 78/32/Bi/OSC
VK 4	< 8 m/s ²	1,5	9	MSB 60/32/HM/OSC



목차

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

1 기호



일반적인 위험에 대한 경고



감전에 대한 경고



사용 설명서, 안전 수칙을 읽으십시오.



보안경을 착용합니다.



귀마개를 착용하십시오.



방진 마스크를 착용하십시오.



보호 장갑을 착용하십시오!



손과 손가락 부위 압착 위험!



위험 영역! 손을 가까이하지 마십시오!



배터리팩 삽입



배터리팩을 풉니다.



가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오.



유용한 정보, 지침

▶ 행동 지침

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 심 각한 상해가 야기될 수 있습니다.

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

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

1 작업장 안전

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

2 전기 안전

- a. 전동 공구의 커넥터 플러그를 소켓에 올바르게 끼워야 합니다. 플러그를 어떤 식으로든 변형 해서는 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 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.
- f. **습한 장소에서 전동 공구를 사용해야 하는 경우** 에는 **누전 차단기를 사용하십시오.**누전 차단기를 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 미끄러 우면 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 의뢰하고 정식 부품을 사용하십시오.** 이와 같이 관리해야 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.

2.2 공구 별 안전 수칙

- 공구 비트가 숨은 전선과 접촉할 가능성이 있는 작업을 수행할 때는 공구의 절연된 손잡이 면을 잡아야 합니다. 전압이 흐르는 전선과 접촉할 경우 금속 기기 부품에도 전압이 흘러 전기 쇼 크가 발생할 수 있습니다.
- **압착 또는 기타 다른 방식을 통해 가공물을 고** 정된 패드에 안전하게 고정시킵니다. 가공물을 손으로만 고정하거나, 몸에 붙여서 지탱할 경우 불안정한 상태가 되어 제어력을 잃을 수 있습니다.
- 탐지기를 이용해 작업 장소에 숨겨진 전선이 있는지 확인하거나 또는 현지 전기 공급업체에 문의하십시오. 공구 비트가 전압이 흐르는 전선과 접촉하면 화재 및 전기 쇼크가 발생할 수 있습니다. 가스관이 손상되면 폭발이 일어날 수 있습니다. 수도관에 유입되면 물적 피해가 발생할수 있습니다.
- 작업 시 건강에 유해/유독한 분진이 발생할 수 있습니다(예: 납이 함유된 도료, 일부 목재 유형 및 금속). 석면 함유 물질은 전문가만이 작업할 수 있습니다. 이러한 분진에 닿거나 분진을 흡입하는 것은 조작자나 인근에 위치한 사람들에게 위험할 수 있습니다. 해당 국가에 적용되는 안전 규정에 유의하십시오.

건강 보호를 위해 P2 등급의 보호 마스크 를 착용하십시오.



적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 먼지 발생이 심한 작업을 할 때는 귀마개, 보안경, 방 진 마스크를 착용하고, 공구를 교체할 때는 보 호 장갑을 끼십시오.

- 접촉 영역에 정렬된 공구 비트(톱날 또는 절단 공구)로 작업하는 동안 작업자의 신체가 절대로 공구 비트에 닿지 않도록 전동 공구를 안전하게 잡아야 합니다.날카로운 절단 부위나 모서리에 닿으면 상해를 입을 수 있습니다.
- 석고 함유 물질 가공 후: 전동 공구 및 ON/OFF 스위치의 환기구를 유분기 없는 건조한 압축 공 기로 청소해줍니다. 그렇지 않을 경우 전동 공 구 하우징 내에서 및 ON/OFF 스위치 부분에서 석고 함유 분진이 침전되고, 공기 수분과 결합 한 후 경화될 수 있습니다. 이로 인해 스위치 기 계장치가 손상될 수 있습니다.
- 전동 공구를 내려놓기 전에 공구가 작동을 멈출 때까지 기다리십시오. 전동 공구가 걸려서 공구 에 대한 통제력을 잃을 수도 있습니다.
- 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.
- 전동 공구는 비가 오거나 습한 환경에서 사용해 서는 안됩니다. 전동 공구의 습기는 단락 및 화 재 발생으로 이어질 수 있습니다.

2.3 금속 가공

금속 가공 시에는 안전을 위해 다음을 준수해야 합니다.

- 공구는 그에 해당하는 집진기에 연결합니다.
- 공구의 모터 하우징 내에 쌓인 먼지는 정기적으로 방출하여 청소합니다.



보안경을 착용하십시오!

2.4 배출값

EN 62841에 따라 산출된 대표적인 값:

음압 레벨 L_{PA} = 84 dB(A)

소음 레벨 L_{wa} = 92 dB(A)

최대 음압 레벨 $L_pC_{peak} = 95 \text{ dB(C)}$

오차 K = 3 dB





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 산출기준EN 62841:

진동 등급에 따른 Festool 공구 비트 분류. 각 공구 비트별 진동 등급(VK)은 그림 [13]의 도표를 참조하 십시오 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.

$\dot{\mathbb{N}}$

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

핸드 가이드 충전 발진기 적용 대상:

- 목재, 플라스틱, 유리 섬유 강화 플라스틱 (GRP), 석고 보드 쏘잉 및 금속 쏘잉 (최대 1 mm),
- 타일 줄눈 및 유리창 퍼티 제거
- 카펫 여분 스크래핑 및 탄성 실링 절단
- 날씨의 영향을 받지 않는 환경 내,
- Festool 제공 공구 비트 및 액세서리 사용.
- Festool BP 시리즈 동급 전압 배터리 사용. 승용차, 화물차 및 버스의 윈도우 제거 및 콘크리트 조인트의 정비 용도로는 **적합하지 않습니다**.



잘못된 사용으로 인한 책임은 사용자에게 있습니다.

4 기술 제원

충전 발진기	OSC 18
모터 전압	18V
회전 속도	10000 - 19500 min ⁻¹
진동 각도	2 x 2.0°
공구 연결부 호환 가능	StarlockMax/ StarlockMax/ StarlockPlus/ Starlock
시리즈 배터리팩과 호환 기	ㅏ능 BP 18
무게(배터리팩 미포함)	1,1 kg

5 공구 구성 요소

- [1-1] 공구 교체용 클램핑 레버
- [1-2] 전원 스위치
- [1-3] 손잡이 면
- **[1-4]** 환기구

- [1-5] 용량 표시계
- [1-6] 배터리팩 용량 표시계 버튼
- [1-7] 배터리팩 분리 버튼
- [1-8] 배터리팩
- [1-9] 속도 제어 장치
- [1-10] 공구 비트
- [**1-11**] 어댑터*
- [1-12] 슬라이딩 슈*가 적용된 깊이 스톱
- [1-13] 방향 전환이 가능한 깊이 스톱*
- [1-14] 집진 장치*
- [1-15] 위치 조절 보조 장치*

그림 또는 설명에 나온 액세서리의 일부는 공급 범위에 포함되지 않습니다.

사용 설명서의 전반부에 이와 관련된 그림이 나와 있습니다.

6 최초 작동

6.1 전원 켜기/끄기

스위치 **[1-2]** 는 ON/OFF 스위치입니다(I = ON, 0 = OFF).

(i) 배터리팩이 방전되었거나 정전된 경우 또는 전원 플러그가 뽑힌 경우에는 ON/OFF 스위치를 즉시 OFF 위치에 두어야 합니다. 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

접촉 불량은 기기 과열 및 손상으로 이어질 수 있습니다.

[2b] 배터리 분리.

[2a] click 배터리가 고정되도록 끼우십시오.

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

8 설정

경고

부상 위험

► 모든 작업 전에 전동 공구에서 전동 공구용 배 터리팩을 제거하십시오.

8.1 속도 제어 장치

속도는 조정 휠 을 사용해서 속도 범위(기술 제원 참조) 내에서 무단계식으로 설정 가능합니다. 이를 통해 각 소재에 적합한 속도를 최적으로 조절할 수 있습니다. 이와 관련하여 공구 비트에 관한 정보에도 유의하십시오.

공구 비트에 적합한 최고 회전 속도가 정해져 있을 경우 최고 회전 속도 [14-1]는 공구 비트에 표시되어 있습니다(그림 [14]참조).

8.2 공구 비트 교체



주의

뜨겁고 날카로운 공구 부상 위험

- ▶ 낡거나 손상된 공구 비트는 사용하지 않습니다.
- ▶ 보호 장갑을 착용합니다.
- 새 공구 비트의 에지 부분에 있는 보호 수지를 주의해서 제거합니다!



주의

Festool이 지정하고 권장하는 제품이 아닌 공구 비트를 사용하는 경우 발생하는 건강 상의 부정적 인 영향 및 상해 위험

추가적인 진동 부하로 인한 공구 손상

► Festool의 정품 공구 비트만 사용하십시오.

주의

손과 손가락 부위 압착 위험

클램핑 레버가 열린 상태에서 전동 공구를 켜면 클 램핑 레버가 탄성과 함께 닫힙니다. 열린 상태의 클램핑 조우에는 스프링 장력이 작용합니다.

- 전동 공구는 클램핑 레버가 열린 상태에서 절대 로 스위치를 켜서는 안됩니다.
- ▶ 클램핑 조우의 영역은 절대로 만지지 마십시오.

공구 비트 제거 [3a]

▶ 클램핑 레버 [3-1]를 풉니다.

공구 비트가 아래로 떨어집니다.

- ▶ 클램핑 레버를 고정 지점까지 닫으십시오.
- (i) 전동 공구를 공구 비트가 없는 상태에서 켜면, 클램핑 조우 [3-2]가 열릴 수 있습니다. 이 경 우 날카로운 소음이 발생합니다.

공구 비트 삽입 [3b]

클램핑 조우 [3-2]가 열려 있을 경우 클램핑 레 버 [3-1]를 한 번 열었다 다시 닫으십시오.

- ▶ 클램핑 레버를 고정 지점까지 닫으십시오.
- ► 기기를 공구 비트 위 고정 지점까지 밀착시킵니 다.
- (i) 공구 비트는 30° 폭으로 이동 가능하며 최적의 작업 위치에 고정할 수 있습니다.

(i) 톱날의 접촉 방지 장치는 사용 후에 방향 전환 할 수 있습니다(그림 참조). [4]

9 공구를 이용한 작업

다음 지침을 준수하십시오.

- 전동 공구는 스위치를 켠 상태에서만 가공물 쪽으로 이동시킵니다.
- 작업 진행 속도가 느리고 이송력에 더 많은 힘
 이 소요된다면 커터가 마모된 것입니다.
- 전동 공구를 안전하게 가이드 할 수 있도록 양 손으로 손잡이 면을 잡으십시오[1-3]. 손으로 환기구를 덮지 않도록 합니다[1-4]. 그렇지 않 을 경우 공구가 과열됩니다.
- 전동 공구의 배터리팩을 잡지 마십시오.
- 작업 중에 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고 정하십시오.

10 음향 경고 신호

후속 작동 모드로 인해 전동 공구가 꺼진 경우, 스위 치를 켜면 경고 신호가 울리면서 전동 공구가 다시 꺼집니다.

배터리팩 적용 불가

- 알맞은 배터리팩 모델을 삽입하십시오.

배터리팩 방전

- 배터리팩을 교체하십시오.
- 배터리팩을 충전하십시오.

배터리팩 결함

- 배터리팩을 교체하십시오.
- 배터리팩을 냉각 상태에서 충전기와 함께 점검 하십시오.

배터리팩 과열

- 배터리팩을 냉각하십시오.

전동 공구 과열

- 전동 공구를 냉각시킨 후에 다시 사용하십시오.

전동 공구 결함

Festool 서비스 센터 또는 특약점에 연락하십시오.

전동 공구 차단

- 차단 요소를 제거하십시오.
- (i) 전동 공구가 차단되면 경고 신호가 울리지 않습니다.

11 액세서리



경고

부상 위험

► 모든 작업 전에 전동 공구에서 전동 공구용 배 터리팩을 제거하십시오.

Festool의 정품 **툴과 정품 액세서리만 사용하십시** 오. 저품질의 공구 비트나 외부 액세서리를 사용할 경우, 부상 위험과 불균형이 커지고 작업 결과가 불 량하거나 전동 공구가 빨리 마모될 수 있습니다. 액세서리 및 공구 주문 번호는 다음을 참조하십시 오: www.festool.co.kr.

11.1 어댑터를 조립합니다. [5]

어댑터에는 깊이 스톱, 집진장치 및 위치 조절 보조 장치를 설치할 수 있습니다. 잠금 버튼[5-1]을 사용 하면 공구 비트에 따라 30° 폭으로 이동할 수 있습니 다.

11.2 집진장치[6]

- ▶ 어댑터를 조립합니다 [5].
- ▶ 집진장치를 설치합니다.
- ▶ 집진 호스를 연결합니다.

11.3 깊이 스톱 [7+8]

- ► 어댑터 조립 [5].
- 깊이 스톱 설치 [7a] 또는 [7b].
- ► 조절 레버[8-1]로 절단 깊이 고정.
- (i) 공구 비트에 따라 적절한 깊이 스톱을 선택하 고 필요한 경우 다음을 교체하십시오.



원형 공구 슬라이딩 슈 [8-2] 비트

◎ 커팅 날 방향 전환이 가능한 깊이 스톱 [8-3]

11.4 위치 조절 보조장치 [9+10+11+12]



경고

날카로운 공구 비트 압착 및 절단 상해

- ▶ 손가락은 정해진 손잡이 면[11-3]에만 두어야 합니다.
- ▶ 그림[11]에 제시된 톱날만 사용하십시오! 짧은 톱날을 사용해서는 안됩니다!



경고

감전 사고 위험

전압이 흐르는 전선과 접촉할 경우 금속 기기 부품 에도 전압이 흘러 전기 쇼크가 발생할 수 있습니 다.

▶ 공구 비트가 숨은 전선과 접촉할 가능성이 있는 작업을 수행할 때는 공구의 절연된 손잡이 면을 잡아야 합니다.

위치 조절 보조장치 사용

- ▶ 어댑터를 조립합니다 [5].
- ▶ 위치 조절 보조장치를 설치합니다 [9a] 또는 [9b].
- ► 삽입 공구를 톱날 가이드 [10-1] 위에 놓고 설치 부 [10-2] 에 맞물려 고정될 때까지 누르십시오.

삽입 공구를 톱날 가이드 위에 올바르게 안착시 키기 위해 반드시 필요한 작업입니다.

► 절단 깊이를 설정합니다 **[11-1]**.

설정된 절단 깊이 [11-1] 를 그대로 유지합니다.

톱날 가이드 재보정

삽입 공구가 올바른 순서로 설치되었는지 확인합니 다(그림 [10] 참조). 톱날이 톱날 가이드에 올바르게 안착되어 있지 않을 경우,

- 절단 깊이 [11-1] 를 최대 깊이로 설정합니다. 절단 깊이 조절장치 [11-1] 를 고정합니다.
- ► 톱날 가이드 [12-1] 의 나사 [12-2] 를 풉니다.
- 톱날 가이드를 톱날까지 이동시킵니다.
- ► 톱날 가이드의 [12-1] 나사를 조입니다.

유지보수 및 관리 **12**

4

경고

상해 위험, 감전

- ▶ 유지보수 및 관리 작업을 하기 전에 항상 전동 공구에서 배터리를 분리하십시오.
- ▶ 모터 하우징을 열어서 작업해야 하는 모든 유지 보수 작업 및 수리 작업은 공인된 고객 서비스 센터를 통해서만 진행할 수 있습니다.

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

상세 정보: www.festool.co.kr/service

원활한 환기를 위해 모터 하우징 환기구를 막힘이 없는 깨끗한 상태로 관리하십시오.

공구, 충전기, 배터리팩에서 접촉한 부분을 청결한 상태로 유지하십시오.

석고가 함유된 재료 가공 시 전동 공구 하우징 내에 서 및 ON/OFF 스위치 부분에서 먼지가 침전되고 공기 수분과 결합하여 경화될 수 있습니다. 이로 인 해 스위치 기계장치가 손상될 수 있습니다. 작업이 끝나면 항상 환기구를 통해 전동 공구의 내부와 ON/OFF 스위치를 유분기가 없는 건조한 압축 공기 로 청소하십시오.

12.1 위치 조절 보조장치 지침

가이드[11-2] 및 지지대에 먼지가 쌓이지 않도록 청 소하십시오! 가이드를 정기적으로 수지가 함유되지 않은 오일로(재봉틀 오일 등) 가볍게 윤활 처리합니 다.

13 화경



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

규정을 준수하십시오.

14 일반 지침

14.1 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.

15 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	. 15
2	Safety warnings	.15
3	Intended use	. 18
4	Technical data	. 18
5	Parts of the device	.18
6	Commissioning	.19
7	Battery pack	
8	Settings	.19
9	Working with the machine	. 20
10	Acoustic warning signals	. 20
11	Accessories	. 20
12	Service and maintenance	.21
13	Environment	. 21
14	General information	. 21
15	Contact us	.22

1 Symbols



Warning of general danger



Warning of electric shock



Read the operating manual and safety warnings.



Wear protective goggles.



Wear ear protection.



Wear a dust mask.



Wear protective gloves.



Risk of pinching fingers and hands.



Danger area! Keep hands away!



Inserting the battery pack



Removing the battery pack



Do not dispose of it with domestic waste.



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

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

2 ELECTRICAL SAFETY

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

3 PERSONAL SAFETY

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

4 POWER TOOL USE AND CARE

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

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

5 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.

2.2 Machine-specific safety notices

- Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring. Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the workpiece by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control.
- Use appropriate detection devices to look for any hidden supply lines or consult your local utility company. If the insertion tool

- makes contact with live cables, it can result in fire and electric shock. Damage to a gas pipe can lead to an explosion. Penetration of a water pipe can result in damage to property.
- Harmful/toxic dust may be produced during your work (e.g. paint containing lead, certain types of wood and metal). Only qualified persons are permitted to handle materials containing asbestos. Aontact 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.

Wear a P2 respiratory mask to protect your health.



Wear suitable personal protective equipment: Ear protection, protective goggles, dust mask for work that generates dust, protective gloves for changing tools.

- Grip the electric power tool securely so that your body never comes into contact with the operating tool, especially when working with saw blades or cutting tools directed towards the grip area, for example. Contact with sharp blades or edges can result in injuries.
- After machining materials that contain gypsum: 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
- Wait until the power tool has come to a complete halt before placing it down. The insertion tool can get caught and lead to a loss of control of the power tool.
- 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.
- Do not use the power tool in the rain or in damp surroundings. Moisture in the power tool may cause a short circuit and fire.

2.3 Metal processing

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

- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Regularly blow out the motor housing of the machine to remove dust deposits.



Wear protective goggles.

2.4 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level $L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$

Sound power level $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$

Peak sound pressure level $L_pC_{peak} = 95 \text{ dB(C)}$

Uncertainty K = 3 dB



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:

Einstufung der Festool Einsatzwerkzeuge nach Vibrationsklassen. Die dem jeweiligen Einsatzwerkzeug zugeordnete Vibrationsklasse VK entnehmen Sie der Tabelle auf Abbildung [13]

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

Hand-held cordless oscillator designed for

- Sawing wood, plastic, glass-fibre reinforced plastic (GFRP), plasterboard and sawing sheet metal (max. 1 mm),
- Cutting out tile joints and window putty,
- Scraping away carpet residues and cutting elastic sealant,
- in a weatherproof environment,
- with the tools and accessories offered by Festool.
- intended for use with BP Festool battery packs of the same voltage class.

Not suitable for removing windows from passenger cars, lorries and buses or renovating concrete joints.



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

4 Technical data

Cordless oscillator	OSC 18
Motor voltage	18 V
Speed	10,000–19,500 rpm
Oscillation angle	2 x 2.0°
Tool holder Compatible with	StarlockMax/ StarlockMax/ StarlockPlus/ Starlock
Compatible with battery packs from the series	BP 18
Weight excl. battery pack	1.1 kg

5 Parts of the device

- [1-1] Clamping lever for changing tools
- [1-2] On/off switch
- [1-3] Gripping surface
- [1-4] Cooling air openings
- [1-5] Capacity display
- [1-6] Capacity display button on battery pack
- [1-7] Button for releasing the battery pack
- [1-8] Battery pack
- [1-9] Speed control
- [1-10] Tool

[1-11] Adapter*

[1-12] Depth stop with sliding shoe*

[1-13] Rotary depth stop*

[1-14] Dust extraction device*

[1-15] Positioning aid*

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

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

6 Commissioning

6.1 Switching on/off

The switch [1-2] serves as an on/off switch (I = ON, O = 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.

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.

8 Settings



WARNING

Risk of injury

➤ Remove the battery pack from the power tool before performing any work on the power tool.

8.1 Speed control

You can use the adjusting wheel to continuously adjust the speed within the speed range (see Section Technical data). This enables you to optimise the speed to suit the respective material. Please also note the specifications on the tools.

If an insertion tool is only suitable up to a maximum speed, the maximum speed [14-1] is marked on the insertion tool (see Fig. [14]).

8.2 Changing the insertion tool

CAUTION

Hot and sharp tools

Risk of injury

- Do not use any blunt or faulty insertion tools.
- ► Wear protective gloves.
- ► Carefully remove the protective resin from the cutting edge of new tools.



CAUTION

There is a risk of injury and negative impact on health associated with using tools that are not supplied or recommended by Festool.

Damage to machine caused by increased vibration load

► Always use original Festool tools.



CAUTION

Risk of crushing hands and fingers
If you switch on the power tool when the
clamping lever is open, the clamping lever is
closed by spring force. Open clamping jaws
are spring-loaded.

- ► Never switch on the power tool with the clamping lever open.
- Never reach into the area around the clamping jaws.

Removing the insertion tool [3a]

- ► Open the clamping lever [3-1]. The insertion tool drops down.
- Close the clamping lever until it clicks into place.
- insertion tool, the clamping jaws [3-2] may open. This makes a popping sound.

Inserting the insertion tool [3b]

If the clamping jaws [3-2] are open, open and close the clamping lever [3-1].

- Close the clamping lever until it clicks into place.
- Push the device onto the tool until it clicks into place.

- (i) The tool can be offset in 30° increments and secured in the most effective working position.
- (i) The protection (against accidental contact) on the saw blade may become twisted if wear has occurred, see fig. [4]

9 Working with the machine

Observe the following information:

- Only guide the power tool towards the workpiece when it is switched on.
- A significant increase in the force required to advance the machine and slow working progress are indicators that the blades are worn.
- Hold the power tool by the gripping surface [1-3] with both hands to ensure safe guidance. Do not cover the cooling air openings [1-4] with your hand. Otherwise there is a risk of the machine overheating.
- Do not hold the power tool by the battery
- Always secure the workpiece in such a way that it cannot move during machining.

10 Acoustic warning signals

If the power tool switches off due to one of the following operating states, a warning signal sounds when switching on the tool and the power tool switches off again.

Battery pack not accepted

Insert the correct battery pack model.

Battery pack empty

- Change the battery pack.
- Charge the battery pack.

Battery pack fault

- Change the battery pack.
- Use the charger to check that the battery pack is fully functional once it has cooled down.

Battery pack overheated

Let the battery pack cool down.

Power tool overheated

You must allow the power tool to cool down before starting it up again.

Power tool fault

Contact a Festool service workshop or specialist dealer.

Power tool jammed

Eliminate the cause of the jam.

(i) If the power tool switches of when it becomes jammed, no warning signal sounds.

11 Accessories

WARNING

Risk of injury

 Remove the battery pack from the power tool before performing any work on the power tool.

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

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

11.1 Mounting the adapter [5]

A depth stop, dust extraction device and positioning aid can be mounted on the adapter. Using the detent button [5-1], these can be offset in 30° increments in line with the tool.

11.2 Dust extraction device [6]

- ► Mount the adapter [5].
- Attach the dust extraction device.
- Connect the suction hose.

11.3 Depth stop [7+8]

- ► Mount the adapter [5].
- ► Attach the depth stop [7a] or [7b].
- Engage the adjusting lever [8-1] to set the cutting depth.
- (i) Select the correct depth stop for the tool and replace if necessary:



Round tools Sliding shoe [8-2]



Cutting blade Rotary depth

stop [8-3]

11.4 Positioning aid [9+10+11+12]



WARNING

Sharp tools

Pinching and cutting injuries

- Always rest your fingers on the defined gripping surfaces [11-3].
- Always use the saw blades indicated in Fig. [11]. Do not use short saw blades.



WARNING

Risk of accident, electric shock

If the tool comes into contact with live cables, an electric current may be diverted through metal components in the tool and result in electric shock.

► Hold the power tool by the insulated gripping surfaces when performing work that may pose a risk of cutting into hidden power cables.

Using the positioning aid

- Mount the adapter [5].
- Attach the positioning aid [9a] or [9b].
- First place the application tool on the saw blade guide [10-1], then push it into the holder [10-2] until it engages. This is necessary to ensure that the application tool is positioned correctly on the saw blade guide.
- ► Adjust the cutting depth [11-1].

Always tighten the cutting depth adjustment [11-1].

Readjusting the saw blade guide

First check to ensure that the application tool has been inserted in the correct order (see figure [10]). If the saw blade is still not positioned on the saw blade guide, take the following steps:

- ► Set the cutting depth [11-1] to the maximum depth. Tighten the cutting depth adjustment [11-1].
- ► Loosen the screw [12-1] on the saw blade auide [12-2].
- ► Move the saw blade guide to the saw blade.
- Tighten the screw [12-1] on the saw blade quide.

Service and maintenance 12



WARNING

Risk of injury, electric shock

- ► Always remove the battery pack from the power tool before performing any maintenance or service work.
- ► All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.

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

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

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

Keep the contacts on the power tool, charger and battery pack clean.

When machining materials that contain gypsum, dust deposits may build up inside the power tool and on the on/off switch and harden when exposed to humidity. This may impair the switching mechanism. After each machining process, blow out the inside of the power tool through the vents and the on/off switch using dry, oil-free compressed air.

12.1 Information on the positioning aid

Clean any dust deposits from guides [11-2] and contact surfaces. Oil the guides regularly and lightly with resin-free oil (e.g. sewing machine oil).

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 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