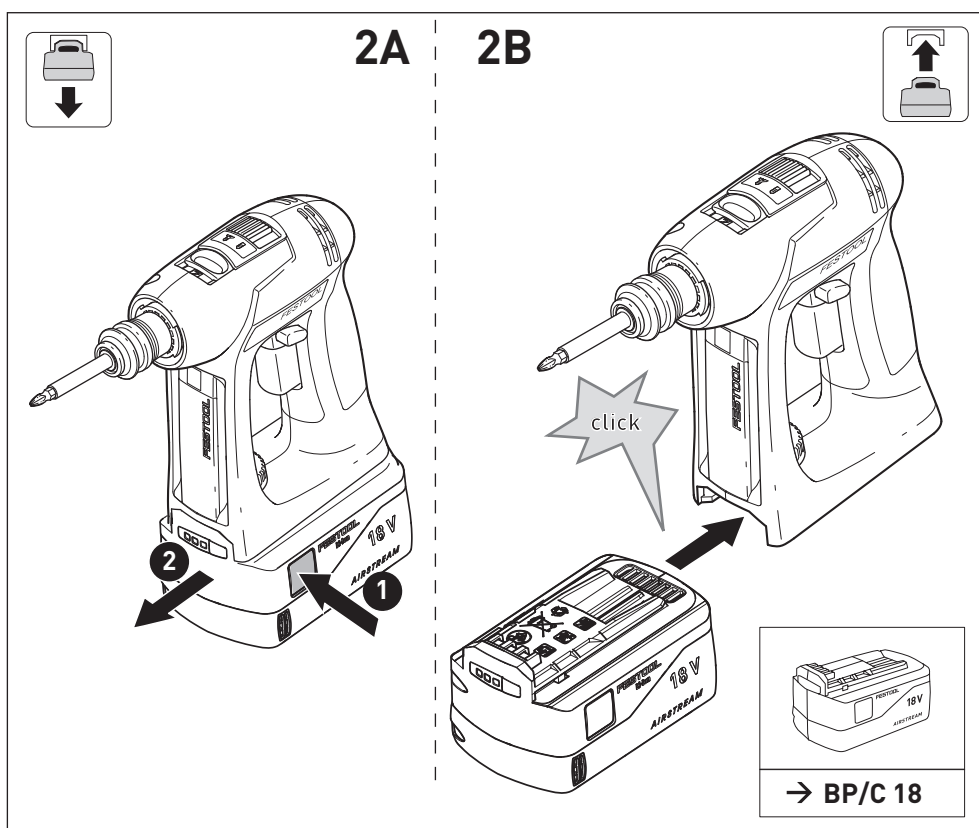
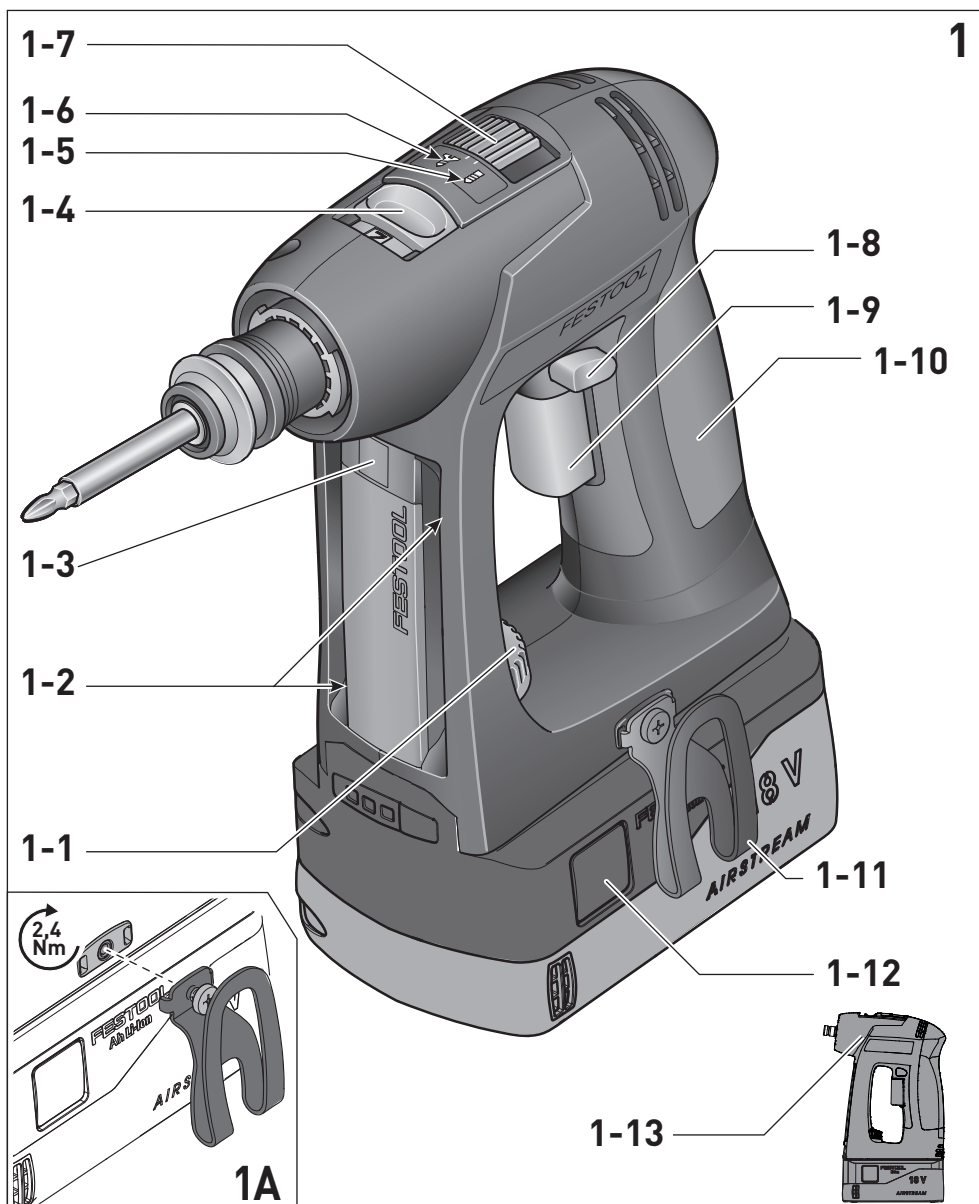


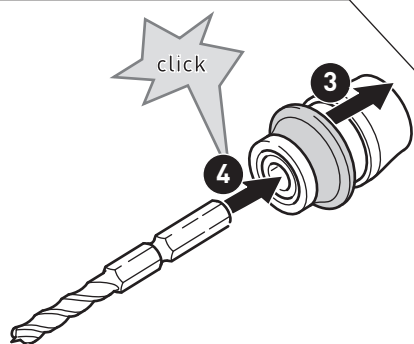
ko	사용 설명서 원본 - 충전 드릴	6
en	Original instructions - Cordless drill	10

## C 18 Li

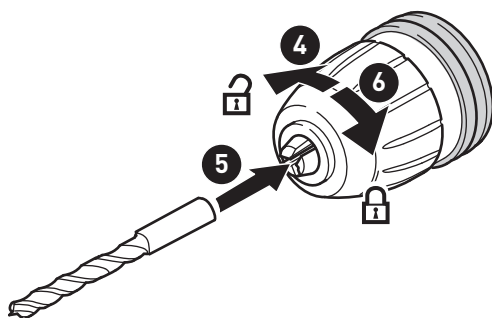
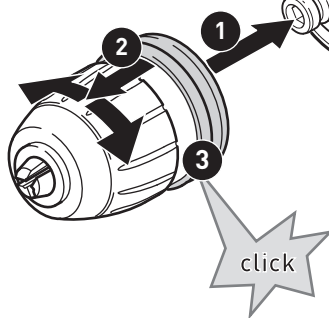




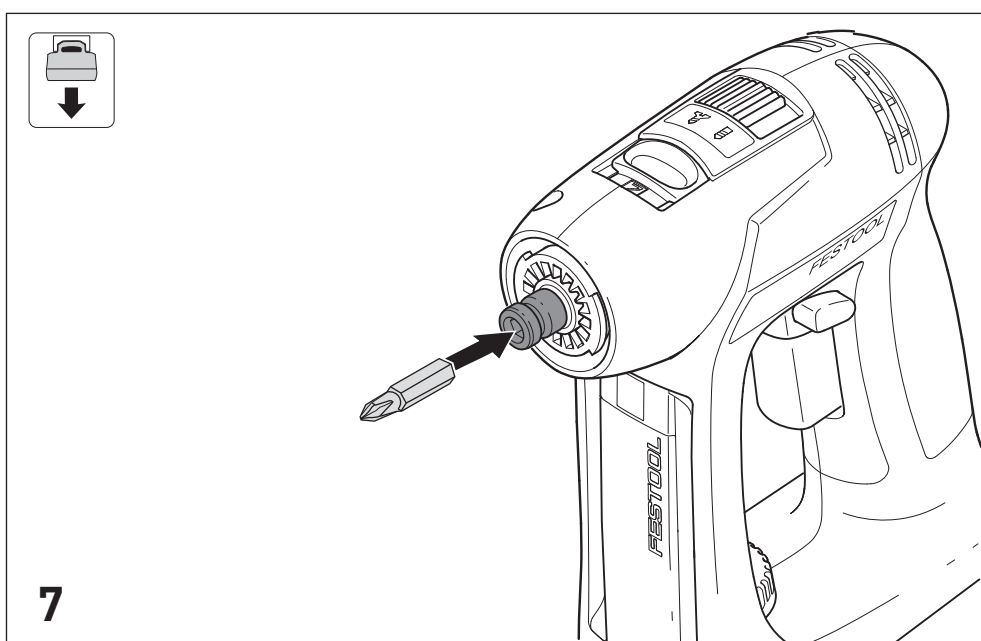
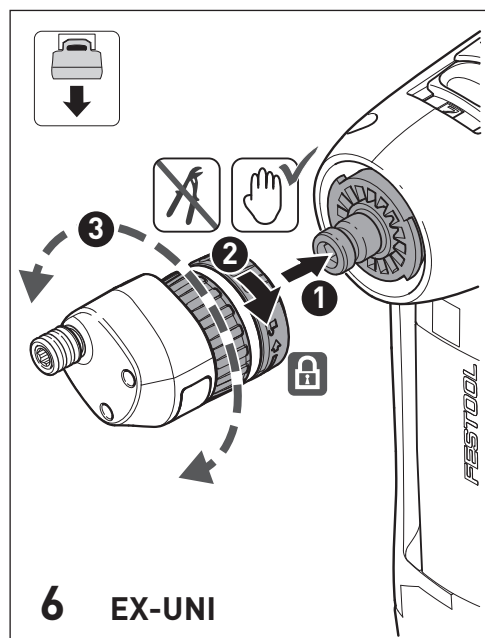
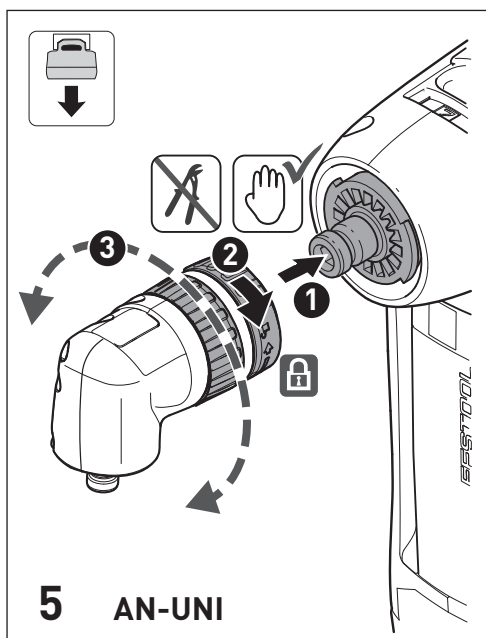




**WH-CE  
CENTROTEC® 3**



**BF-FX 4**



## 목차

1	기호.....	6
2	안전 수칙.....	6
3	규정에 맞는 사용.....	8
4	기술 제원.....	8
5	공구 구성 요소.....	9
6	배터리.....	9
7	최초 작동.....	9
8	설정.....	9
9	툴 홀더, 부속장치.....	9
10	전동 공구를 이용한 작업.....	9
11	유지보수 및 관리.....	10
12	환경.....	10
13	일반 지침.....	10
14	문의.....	10

## 1 기호



일반적인 위험에 대한 경고



감전에 대한 경고



사용 설명서, 안전 수칙을 읽으십시오.



귀마개를 착용하십시오.



방진 마스크를 착용하십시오.



보안경을 착용합니다.



공구를 교체할 때는 반드시 보호 장갑을 착용하십시오.



배터리를 삽입하십시오.



배터리를 분리하십시오.



손으로만 조립하십시오.



가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오.



유용한 정보, 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 심각한 상해가 야기될 수 있습니다.

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

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

## 1 작업장 안전

- 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 변형 해서는 안 됩니다. 접지된 전동 공구에서 어댑터 플러그를 사용해서는 안 됩니다. 변형되지 않은 플러그와 호환되는 소켓을 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.
- 파이프, 히터, 전기/가스렌지, 냉장고 등의 접지 표면과 직접 접촉하면 안 됩니다.** 신체가 접지되면, 감전 위험이 높아집니다.
- 전동 공구를 비나 습기에 노출시키지 마십시오.** 전동 공구에 물이 들어가면 감전 위험이 높아집니다.
- 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.
- 실외에서 전동 공구를 사용하는 경우에는 실외용 연장 케이블을 사용하십시오.** 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.
- 습한 장소에서 전동 공구를 사용해야 하는 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.

## 3 작업자 안전

- 전동 공구를 사용할 때는 주의하면서 작업에 집중하십시오.** 피곤한 상태이거나 약물, 주류 또는 의약품을 복용한 상태에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 사용할 때는 한순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.
- 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.
- 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 닿

아 있거나 전동 공구가 켜진 상태에서 전원 공급 장치에 연결하면 사고가 발생할 수 있습니다.

- d. **전동 공구를 켜려면 먼저 조정 도구 또는 렌치를 분리하십시오.** 전동 공구의 회전부에 다른 도구나 렌치가 있으면 부상이 발생할 수 있습니다.
- e. **불안정한 자세로 작업하지 않도록 주의하십시오. 항상 안정적으로 선 자세에서 평형을 유지하십시오.** 자세가 안정적이면 예상치 못한 상황에서도 전동 공구를 효과적으로 통제할 수 있습니다.
- f. **작업에 적합한 보호복을 착용하십시오. 너무 헐렁한 복장이나 장신구를 착용해서는 안 됩니다. 작동부에 머리카락 또는 옷이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 옷, 장신구 또는 긴 머리카락은 회전 부분에 말려 들어갈 수 있습니다.
- g. **집진기 및 분진 수거 장치를 설치할 수 있는 경우, 올바르게 연결한 후 사용해야 합니다.** 집진기를 사용하면 분진에 의한 사고 발생을 줄일 수 있습니다.
- h. **안전 수칙을 무시해서는 안 됩니다. 전동 공구를 여러 번 사용해서 잘 알고 있는 경우에도 반드시 안전 사용 규칙을 따르시기 바랍니다.** 한순간의 부주의가 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

#### 4 전동 공구의 사용 및 작동 방법

- a. **전동 공구를 과부하 상태로 사용하지 마십시오. 원래의 작업 용도로만 전동 공구를 사용하십시오.** 호환이 가능한 전동 공구를 사용하면 작업 효율이 향상되며 지정된 전원 범위에서 더욱 안전하게 작업할 수 있습니다.
- b. **스위치가 제대로 작동하지 않는 전동 공구는 사용하지 마십시오.** 정상적으로 켜거나 끌 수 없는 전동 공구는 위험하므로 수리해야 합니다.
- c. **기기의 설정을 변경하거나, 공구 비트를 교체하거나, 전동 공구를 사용하지 않고 옆에 내려 놓으려면 먼저 소켓에서 플러그를 뽑으십시오. 배터리가 탈착식이면 배터리를 분리하십시오.** 이와 같이 조치하면 전동 공구가 갑자기 작동하는 사고를 예방할 수 있습니다.
- d. **사용하지 않는 전동 공구는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 공구 사용에 익숙하지 않거나 본 설명서를 숙지하지 않은 사람이 전동 공구를 사용하는 일이 없도록 하십시오.** 사용 경험이 없는 작업자가 전동 공구를 사용하면 사고가 발생할 수 있습니다.
- e. **전동 공구와 공구 비트를 주의해서 관리하십시오. 작동부가 제대로 작동하고 걸리지 않는지 확인하십시오. 손상되거나 심하게 파손된 부분이 전동 공구의 작동을 방해하고 있지 않은지도 확인해야 합니다. 파손된 부분이 있으면 전동 공구를 사용하기 전에 수리하십시오.** 관리가 미흡한 전동 공구에서 많은 사고가 발생하고 있습니다.
- f. **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 적합한지 확인하십시오.** 전동 공구를 정해진 용도가 아닌 다른 용도로 사용하면 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.
- h. **손잡이와 손잡이면은 건조한 상태로 청결하게 유지하고, 오일 및 구리스가 남아 있지 않게 하십시오.** 손잡이와 그림면이 미끄러우면 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하지 못할 수 있습니다.

#### 5 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.

**충전기 및 배터리 사용 설명서에 유의하십시오.**

#### 2.2 공구 별 안전 수칙

- **공구 비트나 나사가 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 쇼크가 발생할 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 발생할 수 있습니다.
  - **전동 공구를 자기장 가까이에 두지 마십시오.** 전동 공구가 돌발적으로 켜져 부상을 입을 수 있습니다.
  - **적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오.** 방호용 귀마개, 보안경, 분진 발생 작업 시 방진 마스크.
-  **주의! 전동 공구가 걸려 갑작스런 반동을 유발할 수 있습니다. 즉시 전원을 끄십시오!**
- **한 손으로는 전동 공구의 손잡이를 [1-10] 짊 잡고, 다른 한 손은 위험한 영역으로부터 멀리 치우십시오.** 스크류 드라이빙의 회전속도를 올바르게 설정하십시오. 반동 토크에 대한 경계를 늦추지 마십시오. 전동 공구가 회전하면서 반동 토크가 유발되어 부상을 일으킬 수도 있습니다.
  - **전동 공구는 비가 오거나 습한 환경에서 사용해서는 안 됩니다.** 전동 공구의 습기는 단락 및 화재 발생으로 이어질 수 있습니다.
  - **전동 공구를 내려놓기 전에 공구가 작동을 멈출 때까지 기다리십시오.** 전동 공구가 걸려서 공구에 대한 통제력을 잃을 수도 있습니다.
  - **전원 스위치와 같은 조작 요소를 수동으로 변경하거나 차단하지 마십시오.**
  - **충전 전동 공구 작동 시 지정되지 않은 배터리팩 또는 어댑터를 사용하지 마십시오. 배터리팩 충전 시 외부 충전기를**



- 사용하지 마십시오.** 제조사가 지정하지 않은 액세서리를 사용하는 경우 전기 쇼크 및/또는 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.
- **본 전동 공구에 대하여 제조사에서 특별히 지정하였거나 권장하지 않은 어떠한 결합 공구 또는 액세서리도 장착해서 사용하지 마십시오.** 이러한 결합 공구 또는 액세서리가 사용 중인 전동 공구에서 고정될 수 있다는 이유만으로 이를 사용하는 것은 결코 안전한 사용이 아닙니다. 그 결과 부상 위험 및 전동 공구의 마모도가 높아질 수 있으며, 작업 결과물의 품질 또한 저해될 수 있습니다.
  - **사용되는 액세서리의 종류 및 사용법에 따라서는 분진 입자, 결합 공구 또는 공구의 일부가 떨어져 나올 수 있습니다. 이로 인해 분진 발생이 증가될 수 있고, 공구 동작이 예기치 못하게 이루어질 수 있습니다.** 적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 반동 토크에 대한 경계를 늦추지 마십시오. 전동 공구가 회전하면서 반동 토크가 유발되어 부상을 일으킬 수도 있습니다.

2.3 긴 드릴 사용 시 안전 수칙

- **드릴에 허용되는 최고 속도보다 더 높은 속도로 작업하지 마십시오.** 더 높은 속도에서는 드릴이 약간 휠 수 있고 가공물에 닿지 않은 상태에서 제멋대로 움직일 경우 부상을 입을 수 있습니다.
- **드릴 작업은 항상 낮은 속도에서 그리고 드릴이 가공물에 닿은 상태에서 시작하십시오.** 더 높은 속도에서는 드릴이 약간 휠 수 있고 가공물에 닿지 않은 상태에서 제멋대로 움직일 경우 부상을 입을 수 있습니다.
- **과도한 압력을 가해서는 안 되며, 드릴에 수직 방향으로만 압력을 가해야 합니다.** 드릴이 휘어지면 이로 인해 파손되거나 통제력을 잃고 부상이 발생할 수 있습니다.

2.4 배출값

EN 62841에 따라 산출된 대표적인 값:



<b>드릴링</b>	
음압 레벨	$L_{PA} = 68 \text{ dB(A)}$
소음 레벨	$L_{WA} = 76 \text{ dB(A)}$
오차	$K = 5 \text{ dB}$
<b>조임</b>	
음압 레벨	$L_{PA} = 67 \text{ dB(A)}$

4 기술 제한

<b>충전 드릴</b>		<b>C 18 Li</b>
<b>모터 전압</b>		18 V $\equiv$
<b>무부하 속도*</b>	1단	0 - 450 min <sup>-1</sup>
	2단	0 - 1500 min <sup>-1</sup>
<b>최대 토크</b>	부드러운 가공물(목재)	27 Nm
	단단한 가공물(금속)	45 Nm
<b>토크 조절 가능**</b>	1단	0.8 - 8 Nm
	2단	0.5 - 6 Nm
<b>드릴 척 클램핑 범위</b>		1.5 - 13 mm
<b>드릴 직경, 최대</b>	목재	40 mm
	금속	13 mm
<b>드릴 스피ndl의 톨 홀더</b>		1/4"
<b>드릴 척 및 벨트 클립이 적용된 무게(배터리 미포함).</b>		1.3 kg
<b>CENTROTEC 시스템 이용 시 배터리 팩 제외 중량</b>		1.0 kg

\* 충전 완료된 배터리팩의 회전속도 정보.

소음 레벨  $L_{WA} = 75 \text{ dB(A)}$   
오차  $K = 3 \text{ dB}$



**주의**


**전동 공구를 이용한 작업 시 소음 방출로 인해 청각이 손상될 수 있습니다.**

▶ 귀마개를 사용하십시오.

진동 배출 값  $a_h$  (3방향의 벡터합) 및 불확도 K 산출 기준 EN 62841:

금속 드릴링	$a_h = 3.6 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$
조임	$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$

- 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.




**주의**

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

▶ 전체 작동 사이클이 진행되는 동안 실제 가해진 부하를 평가하십시오.

▶ 실제 부하에 따라 적절한 안전 조치를 정하십시오.

3 규정에 맞는 사용

- 충전 드릴의 적합한 용도:
- 금속, 목재, 플라스틱 및 유사한 소재의 타공 작업,
  - 스크류 드라이빙 작업.
  - Festool BP 시리즈 동급 전압 배터리 사용.
- 

부적절한 사용으로 인한 손상과 사고의 책임은 사용자에게 있습니다. 산업 용도로 연속 작동 시 이에 따른 손상과 마모 또한 사용자에게 책임이 있습니다.



## 5 공구 구성 요소

- [1-1] 토크 휠
- [1-2] 비트 보관함
- [1-3] LED 램프
- [1-4] 기어 스위치
- [1-5] 드릴링 기호
- [1-6] 스크류 드라이빙 기호
- [1-7] 드릴링/조임 선택 스위치
- [1-8] 좌우 스위치
- [1-9] 전원 스위치
- [1-10] 손잡이
- [1-11] 벨트 클립
- [1-12] 배터리팩 분리용 버튼
- [1-13] 절연된 손잡이 면(회색 음영 부분)


그림 또는 설명에 나온 액세서리의 일부는 공급 범위에 포함되지 않습니다.

사용 설명서의 전반부에 이와 관련된 그림이 나와 있습니다.

## 6 배터리

배터리팩을 삽입하기 전에 배터리 접속부가 깨끗한지 점검하십시오. 배터리 접속부가 지저분하면 접촉이 잘 되지 않고, 접점이 손상될 수 있습니다.

접촉 불량은 기기 과열 및 손상으로 이어질 수 있습니다.

- [2A] 배터리팩을 분리하십시오.
- [2B]  배터리팩이 맞물려 고정될 때까지 삽입하십시오.

❗ 충전기 및 배터리팩에 관한 상세 정보는 충전기 및 배터리팩 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다.

## 7 최초 작동



주의

### 부상 위험

- ▶ 전동 공구가 꺼진 상태에서만 조립하십시오!

### 7.1 벨트 클립

벨트 클립을 사용하면 작업복에 공구를 잠시 동안 고정할 수 있습니다. 왼쪽 또는 오른쪽의 정해진 위치에 벨트 클립을 끼우고, 스크류 [1A]로 고정하십시오.

### 7.2 전원 켜기/끄기 [1-9]

누르기 = 켜기, 풀기 = 끄기

❗ 전원 스위치를 누를 때마다 속도를 무단식으로 제어할 수 있습니다.

LED 램프 [1-3] 는 전원 스위치 [1-9] 가 눌린 상태에서 켜집니다.

## 8 설정



주의

### 부상 위험

- ▶ 전동 공구가 꺼진 상태에서만 설정!

### 8.1 회전 방향 변경하기 [1-8]

- 스위치를 좌측 방향으로 = 정회전
- 스위치를 우측 방향으로 = 역회전

## 8.2 기어 변경 [1-4]

❗ 공구가 꺼진 상태에서만 기어 스위치를 작동하십시오. 그렇지 않으면 기어가 손상 될 위험이 있습니다.

- 기어 스위치를 앞으로(숫자 1이 표시됨) = 1단 기어
- 기어 스위치를 뒤로(숫자 2가 표시됨) = 2단 기어

## 8.3 조임

스위치의 표시 [1-7]가 스크류 기호 [1-6]를 향하도록 스위치를 조절하십시오.

이에 맞춰 토크 휠 [1-1]로 토크를 조절하십시오.

위치 1 = 낮은 토크

위치 25 = 높은 토크

미리 지정된 토크에 도달하면 **아날로그 알람음**이 울리고 공구가 꺼집니다. 공구를 다시 시작하려면 전원 스위치 [1-9]를 껐다가 켜야 합니다

## 8.4 드릴링

스위치의 표시 [1-7]가 드릴링 기호 [1-5]를 향하도록 스위치를 조절하십시오. 이 위치에서 최대 토크가 설정됩니다.

## 9 툴 홀더, 부속장치



경고

### 부상 위험

- ▶ 모든 작업 전에 전동 공구에서 전동 공구용 배터리팩을 제거하십시오.



주의

**뜨겁고 날카로운 공구 비트로 인한 부상 위험.**

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

## 9.1 CENTROTEC 공구 척 [3]

CENTROTEC 샤프트로 빠른 공구 교체



CENTROTEC 공구에서는 CENTRO-TEC 공구 척으로만 클램핑하십시오.

## 9.2 드릴 척 [4]

샹크 직경 13 mm 이하 드릴 및 비트 고정용.

**경고!** 비트를 드릴 척의 중앙에 삽입하십시오.

## 9.3 앵글 척 [5]

전동 공구의 올바른 드릴링 각도 설정(일부 액세서리).

## 9.4 편심 척 [6]

ISO 1173 비트(일부 액세서리)로 경계면에서 작업.

## 9.5 드릴 스피들의 툴 홀더 [7]

비트는 드릴 스피들의 육각 소켓 홀더에 바로 삽입할 수 있습니다.

## 10 전동 공구를 이용한 작업



경고

### 부상 위험

- ▶ 전동 공구는 전원이 꺼진 상태에서만 나사 위에 올리십시오!
- ▶ 작업 중에 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고정하십시오.
- ▶ 회전하고 있는 공구 비트에 손을 가까이 가져가지 마십시오.



주의

**화재 위험****툴 홀더와 공구 비트는 작동 중에 매우 뜨거워질 수 있습니다!**

- ▶ 벨트 클립에 전동 공구를 걸기 전에 툴 홀더와 공구 비트의 열을 식히십시오.

**10.1 비트 보관함 [1-2]**

주의

**비트 보관함의 금속 칩으로 인한 상해 위험.**

- ▶ 비트 보관함을 정기적으로 청소하고 칩을 제거하십시오.

마그네틱, 비트 또는 비트 홀더 보관용.

**10.2 음향 경고 신호**

다음과 같은 작동 상태일 때 음향 경고 신호가 울리며 전동 공구가 꺼집니다.



peep — —

**배터리팩 방전 또는 전동 공구 과부하 상태.**

- 배터리팩을 교체하십시오.
- 전동 공구의 부하를 줄이십시오.



peep peep —

**전동 공구 과열 상태.**

- 전동 공구의 열을 식힌 뒤 재가동하십시오.



peep peep peep

**리튬 이온 배터리팩 과열 또는 결함.**

- 배터리팩을 냉각 상태에서 충전기와 함께 점검하십시오.

**11 유지보수 및 관리**

경고

**상해 위험, 감전**

- ▶ 유지보수 및 관리 작업을 하기 전에 항상 전동 공구에서 배터리팩을 분리하십시오.
- ▶ 모터 하우징을 열어서 작업해야 하는 모든 유지보수 작업 및 수리 작업은 공인된 고객 서비스 센터를 통해서만 진행하십시오.

**14 문의**

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

(우) 16071

전화: 02-6022-6740

팩스: 02-6022-6799

<https://www.festool.co.kr>고객 서비스 및 수리는 제조사 또는 서비스 센터에서만 진행해야 합니다. **Festool의 정품 교체용 부품** 만 사용하십시오.상세 정보: [www.festool.co.kr/service](http://www.festool.co.kr/service)**다음 지침을 준수하십시오.**

- ▶ 충분히 환기가 이루어지도록 하우징 내 환기구는 항상 깨끗하게 유지하십시오.
- ▶ 전동 공구는 에어 샌더로 청소하지 마십시오.
- ▶ 공구, 충전기, 배터리 팩에서 접촉한 부분을 청결한 상태로 유지하십시오.

**12 환경****공구 장비를 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오!** 공구, 액세서리 및 포장재는 환경 보호법에 따라 재활용됩니다. 통용되는 국가별 규정을 준수하십시오.**13 일반 지침****13.1 블루투스®**

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

**English****Contents**

1	Symbols.....	10
2	Safety warnings.....	11
3	Intended use.....	13
4	Technical data.....	13
5	Functional description.....	14
6	Battery pack.....	14
7	Commissioning.....	14
8	Settings.....	14
9	Tool holder, attachments.....	14
10	Working with the electric power tool.....	15

11	Service and maintenance.....	15
12	Environment.....	15
13	General information.....	15
14	Contact us.....	15

**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.



Wear protective gloves when changing tools.



Inserting the battery pack.



Remove the battery pack.



Only fit by hand.



Do not dispose of it with domestic waste.



Tip or advice

## 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

- 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.
- 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.

- Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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.

**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 or fasteners 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 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.
- **Keep the power tool away from magnetic fields.** The power tool may switch on unexpectedly and cause injury.
- **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection, safety goggles, a dust mask for work that generates dust.



**CAUTION! Power tool can jam and cause sudden kickback!** Switch off immediately!

- **Firmly hold the power tool with one hand on the handle [1-10] and keep the other hand away from the hazard area. Make sure the speed is adjusted correctly when screwdriving. Be prepared for a high reaction torque,** which may cause the power tool to turn and lead to injury.
- **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.
- **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 manipulate or block controls, e.g. the on/off switch.
- **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 any insertion tools or accessories that the manufacturer has not specially designed or recommended for this power tool.** Just because you can attach accessories or insertion tools to your

power tool does not guarantee that they can be used safely. This may increase the risk of injury, accelerate the wear on the power tool and decrease the quality of the working results.

- **Depending on the type and use of the accessory, particles, the insertion tool or parts of the insertion tool could come loose. This can lead to increased exposure to dust and to unexpected movements.**

Wear suitable personal protective equipment. Be prepared for a high reaction torque, which may cause the power tool to turn and lead to injury.

### 2.3 Safety instructions when using long drill bits

- **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

### 2.4 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

#### Drilling

Sound pressure level	$L_{PA} = 68 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 76 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 5 \text{ dB}$

#### Fastening

Sound pressure level	$L_{PA} = 67 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 75 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$



#### CAUTION

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

- Always use ear protection.

### 4 Technical data

Cordless drill	C 18 Li	
Motor voltage	18 V $\overline{\text{---}}$	
No-load speed*	1st gear	0 - 450 rpm
	1st gear	0 - 1500 rpm
Max. torque	Soft material (wood)	27 Nm
	Hard material (metal)	45 Nm
Adjustable torque**	1st gear	0.8 - 8 Nm
	2nd gear	0.5 - 6 Nm
Chuck clamping range	1.5 - 13 mm	
Max. drill diameter	Wood	40 mm
	Metal	13 mm

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

Drilling in metal	$a_h = 3.6 \text{ m/s}^2$
	$K = 1.5 \text{ m/s}^2$
Fastening	$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1.5 \text{ m/s}^2$

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.
- Determine suitable safety measures depending on the actual load.

### 3 Intended use

Cordless drill suitable

- for drilling in metal, wood, plastics and similar materials,
- for screwing in and tightening screws.
- intended for use with BP Festool battery packs of the same voltage class.



The user is liable for damage and accidents caused by improper and non-intended use; this also includes damage and wear caused by continuous industrial operation.



Cordless drill	C 18 Li
Tool holder in drill spindle	1/4"
Weight with chuck and belt clip, without battery pack.	1.3 kg
Weight with Centrotec, without battery pack.	1.0 kg

\* Speed specifications with fully charged battery pack.

\*\* The maximum speed is reduced in the lower torque stages (values in clockwise rotation).

## 5 Functional description

- [1-1]** Torque thumbwheel
- [1-2]** Bit store
- [1-3]** LED light
- [1-4]** Gear switch
- [1-5]** Drilling symbol
- [1-6]** Screwdriving symbol
- [1-7]** Screwdriving/drilling selector switch
- [1-8]** Rotational direction switch
- [1-9]** On/off switch
- [1-10]** Handle
- [1-11]** Belt clip
- [1-12]** Buttons for releasing the battery pack
- [1-13]** Insulated gripping surfaces (grey shaded area)


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 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.

- [2A]** Remove the battery pack.
- [2B]**  Insert the battery pack until it clicks into place.

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

## 7 Commissioning

### CAUTION

#### Risk of injury


- Only assemble when the power tool is switched off!

### 7.1 Belt clip

The belt clip allows a short-term securing of the device in the work clothes. Insert the belt clip on the designated side, right or left, and fix it with the screw **[1A]**.

### 7.2 Switching on/off [1-9]

Press = ON, release = OFF

 The speed can be infinitely adjusted, relative to the pressure applied to the on/off switch.

The LED light **[1-3]** lights up when the on/off switch **[1-9]** is pressed.

## 8 Settings



### CAUTION


#### Risk of injury

- Only adjust the settings when the power tool is switched off.

### 8.1 Changing direction of rotation [1-8]

- Switch to the left = clockwise rotation
- Switch to the right = counterclockwise rotation

### 8.2 Changing gear [1-4]

 Only actuate the gear switch with the tool switched off. Otherwise there is a risk of damaging the gear unit.

- Gear switch forwards (digit 1 visible) = 1st gear
- Gear switch to rear (digit 2 visible) = 2nd gear

### 8.3 Fastening

Adjust the switch so that its marking **[1-7]** faces the screw symbol **[1-6]**.

Adjust the torque accordingly at the torque wheel **[1-1]**.

Position 1 = low torque

Position 25 = high torque

An **acoustic signal** sounds when the preset torque is reached and the machine then switches off. You must release and press the ON/OFF switch **[1-9]** again to start the machine.

### 8.4 Drilling

Adjust the switch **[1-7]** so that its marking faces the drilling symbol **[1-5]**. Maximum torque is set in this position.

## 9 Tool holder, attachments



### WARNING

#### Risk of injury

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



### CAUTION

#### Risk of injury from hot and sharp tool.

- Do not use any blunt or faulty tools.
- Wear protective gloves when handling a tool.

### 9.1 CENTROTEC tool chuck [3]

Quick change of tools with CENTROTEC shaft



Only clamp CENTROTEC tools in CENTROTEC tool chucks.

## 9.2 Chuck [4]

For clamping drill bits and bits with max. shaft diameter of 13 mm.

**WARNING!** Clamp the tool centrally in the chuck.

## 9.3 Angle attachment [5]

Drilling and screwdriving at right angles to the power tool (available as an accessory depending on the model).

## 9.4 Eccentric adapter [6]

Screwdriving close to edges with bits according to ISO 1173 (available as an accessory depending on the model).

## 9.5 Tool holder in the drill spindle [7]

Bits can be inserted directly into the hexagon socket holder of the drill spindle.

## 10 Working with the electric power tool



### WARNING

#### Risk of injury

- Only position the power tool on the screw when it is switched off.
- Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move during machining.
- Keep hands away from the rotating tools.



### CAUTION

#### Risk of burns

**The tool holder and tool may become very hot during operation.**

- Allow the tool holder and the tool to cool down before attaching the power tool to the belt clip.

## 10.1 Bit store [1-2]



### CAUTION

#### Risk of injury from metal cuttings in the bit store.

- Clean the bit store regularly and clear out metal cuttings.

Magnetic, for storing bits and bit holders.

## 10.2 Acoustic warning signals

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



peep — —

**The battery pack is empty or the power tool has overloaded.**

- Change the battery pack.
- Reduce the load on the power tool.



peep peep —

**The power tool has overheated.**

- Once it has cooled down, restart the power tool.



peep peep peep

**The battery pack has overheated or is faulty.**

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

## 11 Service and maintenance



### WARNING

#### Risk of injury, electric shock

- Always remove the battery pack from the power tool before performing any maintenance or service work.
- Any maintenance and repair work that requires the motor housing to be opened must only 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](http://www.festool.co.kr/service)

#### Observe the following instructions:

- To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.
- Do not clean the power tool with compressed air.
- Keep the contacts on the power tool, charger and battery pack clean.

## 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 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>