

# PowerPack 400|500

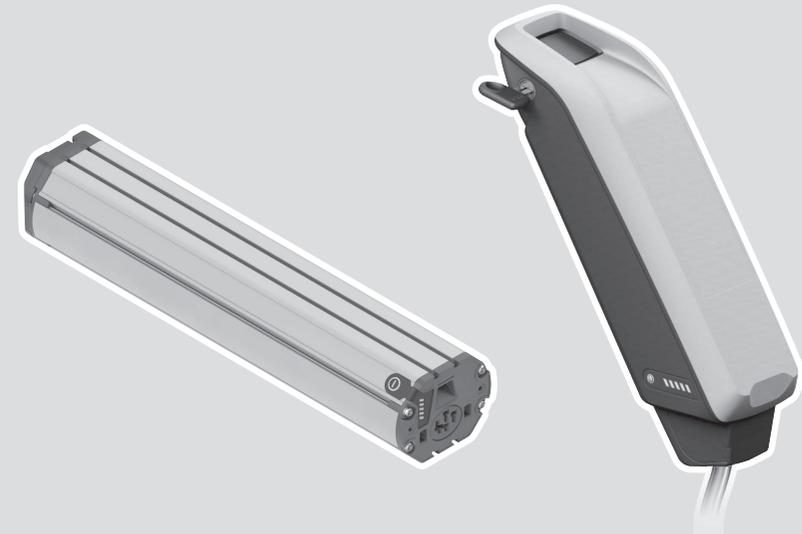
## PowerTube 400|500|625

BBS266 | BBS276 | BBP285 | BBP286 | BBP287 | BBP288 | BBP295 | BBP296

**Robert Bosch GmbH**  
72757 Reutlingen  
Germany

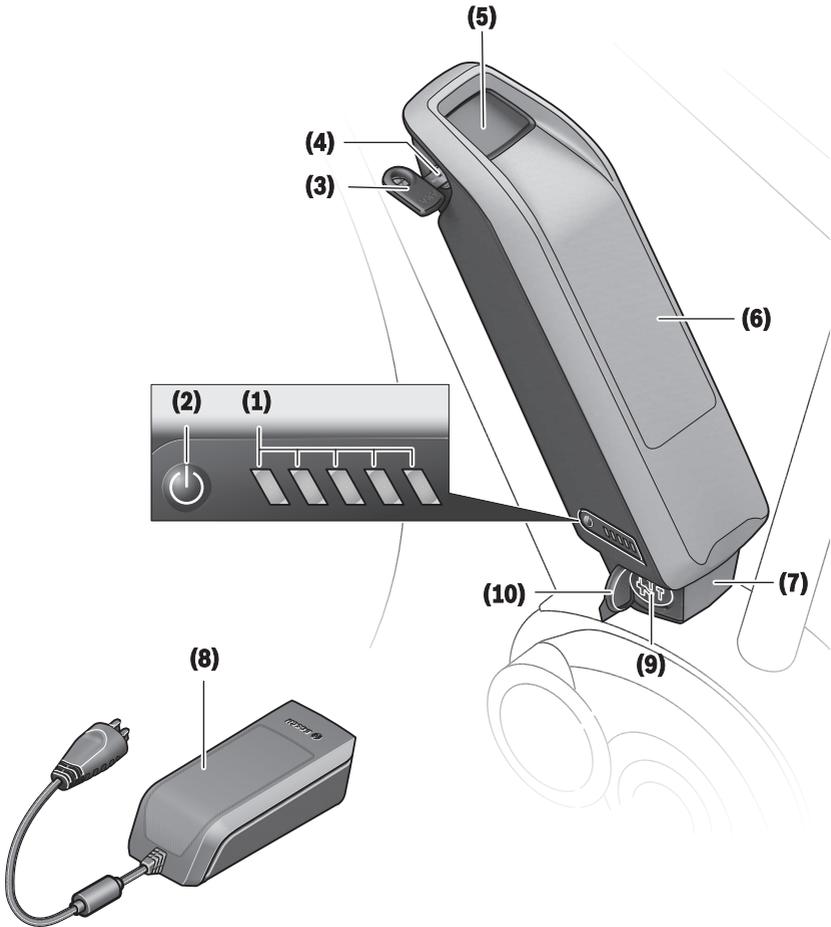
[www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com)

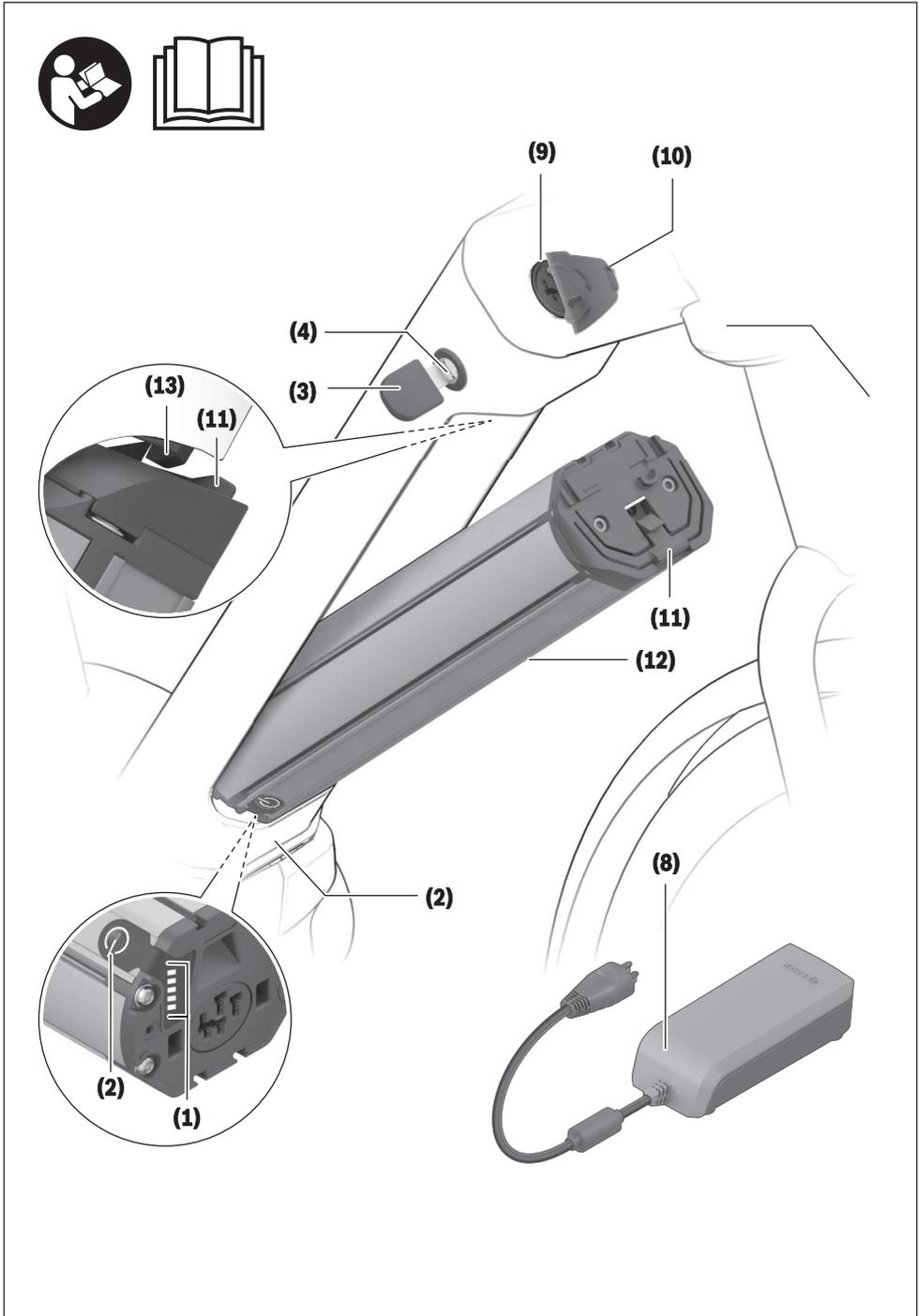
0 275 007 XPX (2020.04) T / 11 KO

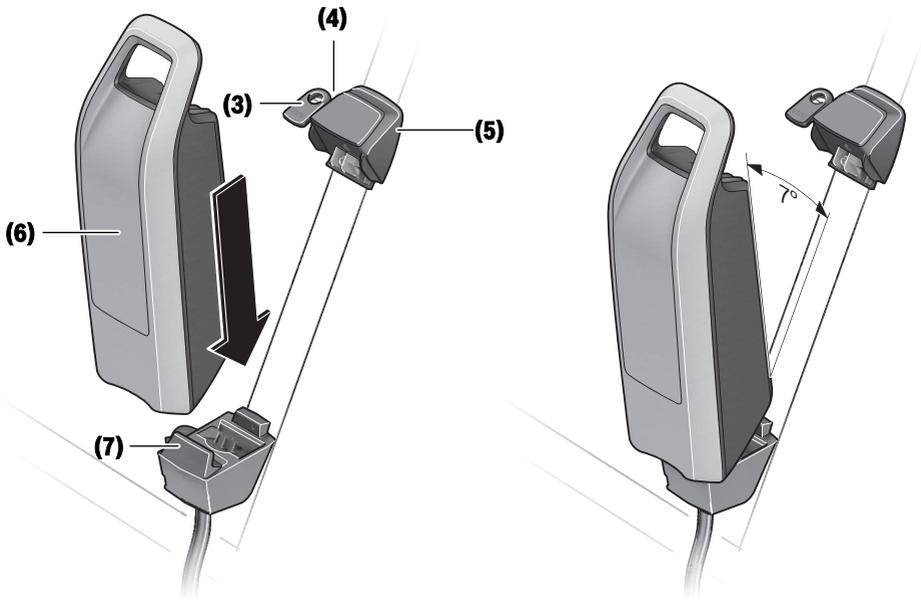


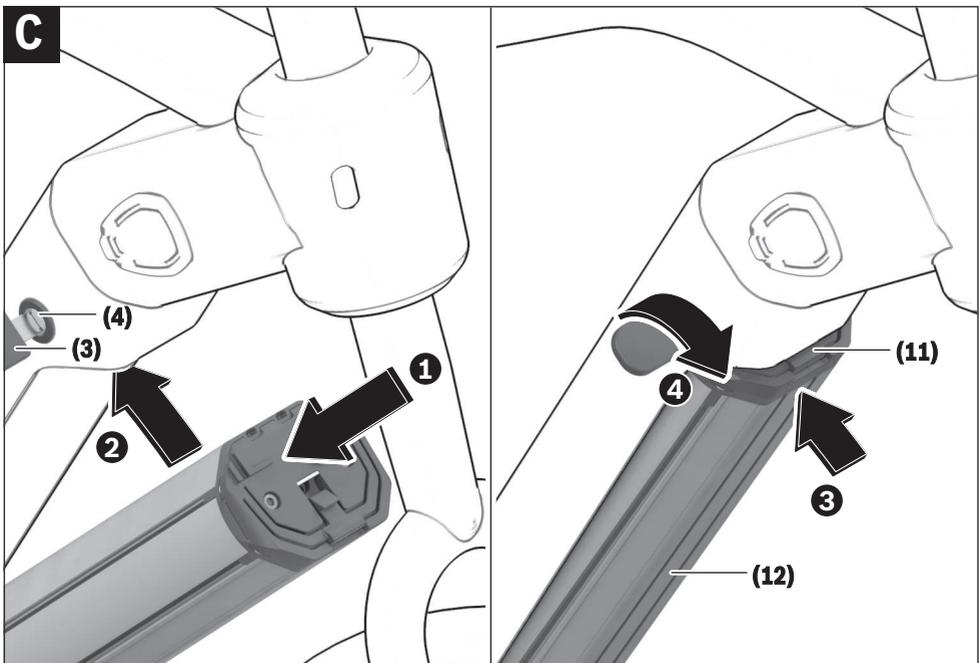
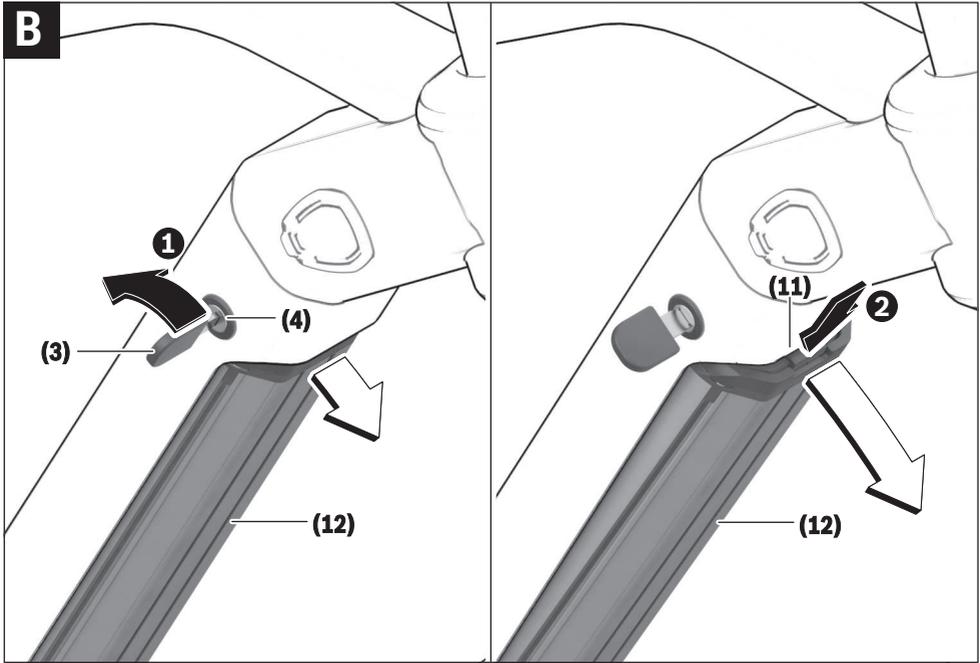
ko 원본 사용자 설명서







**A**





## 안전 수칙



모든 안전 수칙과 지침을 숙지하십시오. 다음의 안전 수칙과 지침을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전

은 중상을 입을 수 있습니다.

리튬 이온 배터리 셀의 내용물은 기본적으로 특정한 조건에서 불이 붙기 쉽습니다. 따라서 본 사용자 설명서에 제시된 행동규칙을 준수해야 합니다.

**앞으로 참고할 수 있도록 이 안전수칙과 지침을 잘 보관하십시오.**

본 사용자 설명서에서 사용되는 배터리 개념은 모두 보쉬 순정 eBike 배터리에 해당됩니다.

- ▶ (점검, 수리, 조립, 유지보수, 체인에서의 작업 등) eBike에서 작업을 시작하기 전에, 자동차 또는 비행기에 전기 자전거를 운반 또는 보관하기 전에 eBike에서 배터리를 분리하십시오. eBike 시스템이 돌발적으로 작동될 경우 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 분해하지 마십시오. 단락이 발생할 위험이 있습니다. 배터리를 분해한 경우 모든 보증 대상에서 제외됩니다.
- ▶ 배터리를 태양 광선 등 고열에 장시간 노출되지 않도록 하고 불과 물이 있는 곳에 두지 마십시오. 뜨겁거나 불이 붙을 수 있는 물건 근처에서 배터리를 보관하거나 작동시키지 마십시오. 폭발 위험이 있습니다.
- ▶ 배터리를 사용하지 않을 때는 각 극 사이에 브리징 상태가 생길 수 있으므로 페이퍼 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오. 배터리 극 사이에 단락이 발생하여 화상을 입거나 화재로 야기할 수 있습니다. 이로 인해 단락 손상이 발생한 경우 보쉬의 모든 보증 대상에서 제외됩니다.
- ▶ 기계적인 부하가 가해지거나 열이 발생하지 않도록 하십시오. 배터리 셀이 손상되어 불이 붙을 수 있는 내용물이 배출될 수 있습니다.
- ▶ 불이 붙을 수 있는 소재 근처에 충전기 및 배터리를 두지 마십시오. 배터리는 건조한 상태 및 불이 붙지 않는 안전한 장소에서 충전시키십시오. 충전 시 열이 발생하여 화재의 위험이 있습니다.
- ▶ eBike 배터리는 무감독 상태로 충전해서는 안 됩니다.
- ▶ 배터리를 잘못 사용하면 누수가 생길 수 있습니다. 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 접하게 되었을 경우 즉시 물로 씻으십시오. 유체가 눈에 닿았을 경우 바로 의사와 상담하십시오. 배터리에서 나오는 유체는 피부에 자극을 주거나 화상을 입힐 수 있습니다.
- ▶ 배터리에 기계적인 충격을 가해서는 안 됩니다. 배터리가 손상될 위험이 있습니다.
- ▶ 배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.

- ▶ 배터리는 보쉬 순정 충전기를 이용해서만 충전하십시오. 보쉬 순정 충전기를 사용하지 않은 경우 화재 위험을 배제할 수 없습니다.
- ▶ 배터리는 반드시 보쉬 순정 eBikes 구동 시스템이 적용된 eBikes만 사용하십시오. 그래야만 배터리 과부하의 위험을 방지할 수 있습니다.
- ▶ eBike 제조사로부터 허용되는 보쉬 순정 배터리만 사용하십시오. 다른 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재가 발생할 위험이 있습니다. 다른 배터리를 사용하는 경우 보쉬는 이에 대한 보증을 제공하지 않으며 책임을 지지 않습니다.
- ▶ 배터리는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- ▶ eBike 시스템의 모든 사용자 설명서 및 eBike의 사용자 설명서에 제시된 안전 수칙 및 지침을 잘 읽고 숙지하십시오.

보쉬는 고객과 제품의 안전을 중요하게 생각합니다. 보쉬의 eBike 배터리는 최신 기술에 따라 개발되고 제조된 리튬 이온 배터리입니다. 관련 안전 규정을 준수하며, 그 이상의 기준을 충족합니다. 리튬 이온 배터리는 충전된 상태에서 에너지 용량이 높습니다. 결함이 있는 경우 (경우에 따라 외부에서 확인되지 않을 수 있음), 부적절한 상황에서 드물게 리튬 이온 배터리에 화재가 발생할 수 있습니다.

## 정보보호방침

eBikes를 보쉬 DiagnosticTool에 연결한 경우 보쉬 eBike 배터리 이용에 대한 제품 개선 목적으로 데이터(특히 온도, 셀 전압 등)가 보쉬 eBike 시스템 (Robert Bosch GmbH)에 전달됩니다. 보다 자세한 정보는 보쉬 eBike 웹사이트 [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com)에서 확인할 수 있습니다.

## 제품 및 성능 설명

### 규정에 따른 사용

보쉬 eBike 배터리는 보쉬 eBike 구동장치의 전원 공급 용도에만 사용되며, 다른 용도로 사용할 수 없습니다.

### 제품의 주요 명칭

그림에 도시된 각 구성요소에 부여된 번호는 본 설명서 처음에 있는 그림에서의 설명을 참조하십시오. 배터리 및 배터리 고정부를 제외한 자전거 부품에 대한 도면은 그림으로 제시되어 있으며, 귀하의 eBike와 차이가 있을 수 있습니다. 여기에 표시된 기능 외에도 언제든지 고장 수리를 위해 소프트웨어를 변경하고 기능을 변경할 수 있습니다.

- (1) 작동 및 충전상태 표시기
- (2) 전원 버튼
- (3) 배터리 로크의 키
- (4) 배터리 로크
- (5) 표준 배터리의 상부 고정부
- (6) 표준 배터리

- (7) 표준 배터리의 하부 고정부
- (8) 충전기
- (9) 충전 플러그용 소켓
- (10) 충전 소켓 덮개

- (11) PowerTube 배터리 고정장치
- (12) PowerTube 배터리
- (13) PowerTube 배터리 고정 후크

## 제품 사양

리튬 이온 배터리		PowerPack 400	PowerPack 500
제품 코드		BBS266	BBS276
정격 전압	V=	36	36
정격 용량	Ah	11	13.4
전력	Wh	400	500
작동 온도	°C	-5 ... +40	-5 ... +40
보관 온도	°C	+10 ... +40	+10 ... +40
충전 시 허용되는 온도 범위	°C	0 ... +40	0 ... +40
중량, 약	kg	2.5	2.6
보호 등급		IP 54	IP 54

리튬 이온 배터리		PowerTube 400	PowerTube 500	PowerTube 625
제품 코드		BBP287 수평 <sup>A)</sup> BBP288 수직 <sup>A)</sup>	BBP285 수평 BBP286 수직	BBP295 수평 BBP296 수직
정격 전압	V=	36	36	36
정격 용량	Ah	11	13.4	16.7
전력	Wh	400	500	625
작동 온도	°C	-5 ... +40	-5 ... +40	-5 ... +40
보관 온도	°C	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40
충전 시 허용되는 온도 범위	°C	0 ... +40	0 ... +40	0 ... +40
중량, 약	kg	2.9	2.9	3.5
보호 등급		IP 54	IP 54	IP 54

A) 2개의 배터리를 사용하는 시스템에 다른 배터리를 결합하여 사용할 수 없음

## 조립

- ▶ 배터리는 깨끗한 표면 위에만 세우십시오. 특히 충전 소켓 및 접점이 모래 또는 흙으로 인해 더럽혀지지 않도록 하십시오.

### 처음 사용하기 전 배터리 점검

배터리를 처음 충전하거나 eBike와 함께 사용하기 전에 배터리 상태를 확인하십시오.

이를 위해 전원 버튼 **(2)** 을 눌러 배터리의 전원을 켜십시오. 충전상태 표시기 **(1)** 의 LED가 점등되지 않는 경우, 배터리가 손상되었을 수 있습니다.

한 개 이상 점등되기는 하지만, 충전상태 표시기 **(1)** 의 LED 전체에 불이 들어오지 않는 경우, 처음 사용하기 전에 완전히 충전시키십시오.

- ▶ **손상된 배터리는 충전하지 말고, 배터리 사용을 중단하십시오.** 공인된 자전거 대리점에 문의하십시오.

## 배터리 충전하기

- ▶ 보쉬 eBike 배터리는 보쉬 순정품 eBike 충전기를 이용해서만 충전할 수 있습니다.

**지침:** 배터리는 일부 충전되어 공급됩니다. 배터리의 성능을 완전하게 보장하기 위해서는 처음 사용하기 전에 배터리를 충전기를 이용해 완전히 충전하십시오.

배터리를 충전하려면 충전기의 사용 설명서 내용을 잘 읽어보고 해당 내용에 유의하십시오.

모든 충전 상태에서 배터리를 충전할 수 있습니다. 충전을 하다 중간에 중지해도 배터리가 손상되지 않습니다.

배터리에는 온도 모니터링 장치가 있어 **0 °C** 에서 **40 °C** 사이의 온도 범위에서만 충전이 가능합니다.



배터리가 충전 시 온도 범위를 벗어나면, 충전상태 표시기 **(1)** 에 있는 세 개의 LED개가 깜박입니다. 충전기에서 배터리를 분리한 후 식히십시오.

배터리가 허용되는 충전 온도로 돌아온 후에 다시 충전기에 연결하십시오.

### 충전상태 표시판

배터리가 꺼져있을 때 충전 상태 표시기 (1) 에 있는 다섯 개의 녹색 LED는 배터리의 충전 상태를 나타냅니다.

이때 각 LED는 약 20 % 용량에 해당됩니다. 배터리가 완전히 충전되면 전체 다섯 개 LED가 점등됩니다.

그 외에도 전원이 켜진 배터리의 충전상태는 온보드 컴퓨터 디스플레이에도 표시됩니다. 이와 관련하여 구동 유닛 및 온보드 컴퓨터의 사용 설명서 내용을 잘 읽어보고 해당 내용에 유의하십시오.

배터리 용량이 5 %에 못 미치는 경우, 충전상태 표시기 (1) 의 모든 LED는 소등되지만, 온보드 컴퓨터에는 표시됩니다.

충전 후 배터리를 분리한 후, 충전기를 전원에서 분리하십시오.

### eBike에 두 개의 배터리 사용(옵션)

eBike는 제조사로부터 두 개의 배터리를 장착할 수 있도록 제공되기도 합니다. 이 경우 충전 소켓 중 한 곳은 접근할 수 없거나, 자전거 제조사에서 보호 캡으로 막은 채로 제공됩니다. 배터리 충전은 접근 가능한 충전 소켓을 통해 진행합니다.

▶ **제조사가 막아놓은 충전 소켓은 절대 개방하지 마십시오.** 막혀 있는 충전 소켓에서 충전하면 배터리가 손상되어 복구 불가능하게 될 수 있습니다.

두 개의 배터리를 사용할 수 있는 eBike에서 하나의 배터리만 이용하고자 하는 경우, 사용하지 않는 슬롯의 접점은 함께 공급된 커버 캡으로 덮어 두십시오. 그렇지 않을 경우 개방된 접점을 통해 단락이 발생할 수 있습니다(그림 A 및 B 참조).

### 두 개 배터리 사용 시 충전 과정

eBike에 두 개의 배터리가 장착되어 있는 경우, 두 배터리는 폐쇄되지 않은 연결부를 통해 충전해야 합니다. 두 배터리는 먼저 차체대로 약 80~90 %까지 충전된 다음, 나란히 완충됩니다(두 배터리의 LED가 깜박임).

작동 중에 두 배터리는 교대로 방전됩니다.

배터리를 고정부에서 분리하면, 각 배터리를 하나씩 충전할 수 있습니다.

### 한 개 배터리 사용 시 충전 과정

하나의 배터리만 사용하는 경우, 자전거에서 접근 가능한 충전 소켓에서만 배터리를 충전할 수 있습니다. 충전 소켓이 막혀 있는 곳에서는 고정부에서 배터리를 분리한 경우에만 충전할 수 있습니다.

### 배터리 삽입 및 분리하기

▶ 배터리를 고정부 안에 장착하거나 고정부에서 빼낼 때는 항상 배터리 및 eBike 시스템을 끄십시오.

### 표준 배터리 삽입 및 분리하기(그림 A 참조)

배터리를 삽입할 수 있도록 키 (3) 를 로크 (4) 에 끼워야 하며, 로크는 열려 있어야 합니다.

**표준 배터리 (6) 를 끼우려면** 배터리의 접점이 있는 쪽을 eBike의 하부 고정부 (7) 쪽으로 끼우십시오 (배터리는 프레임에서 최대 7°까지 기울일 수 있음). 배터리가 확실하게 맞물려 잠기는 소리가 날 때까지 상부 고정부 (5) 방향으로 끝까지 기울이십시오.

전체 방향에서 배터리가 제대로 안착되었는지 확인하십시오. 배터리를 항상 로크 (4) 에서 분리하십시오. 로크가 풀리면 배터리가 고정부에서 떨어질 수 있습니다.

분리한 후 키 (3) 를 항상 로크 (4) 에서 당겨 빼내십시오. 이를 통해 키가 떨어지거나 eBike를 세워 두었을 때 제3자로 인해 배터리가 분리되는 일을 방지할 수 있습니다.

**표준 배터리 (6) 를 분리하려면** 배터리의 전원을 끄고, 키 (3) 를 이용해 로크를 푸십시오. 상부 고정부 (5) 에서 배터리를 기울인 후, 하부 고정부 (7) 에서 당겨 빼내십시오.

### PowerTube 배터리 분리하기(그림 B 참조)

① PowerTube 배터리 (12) 를 분리하려면 키 (3) 를 이용해 로크 (4) 를 푸십시오. 배터리 잠금이 해제되고, 고정장치 (11) 쪽으로 떨어집니다.

② 위쪽에서 고정장치 쪽으로 누르면, 배터리 전체의 잠금이 해제되어 손으로 떨어집니다. 프레임에서 배터리를 당겨 빼내십시오.

**지침:** 구조가 서로 다를 수 있으므로, 배터리를 다른 방식으로 끼우고 분리해야 할 수도 있습니다. eBike 제조사의 사용 설명서 내용을 숙지하십시오.

### PowerTube 배터리 삽입하기(그림 C 참조)

배터리를 삽입할 수 있도록 키 (3) 를 로크 (4) 에 끼워야 하며, 로크는 열려 있어야 합니다.

① PowerTube 배터리 (12) 를 끼우려면, 배터리 접점이 있는 쪽을 프레임의 하부 고정부에 끼우십시오.

② 배터리가 고정장치 (11) 에 유지될 때까지 배터리를 위쪽으로 젖히십시오.

③ 키를 이용해 로크를 풀고 배터리가 확실하게 맞물려 잠기는 소리가 날 때까지 위쪽으로 누르십시오. 전체 방향에서 배터리가 제대로 안착되었는지 확인하십시오.

④ 배터리를 항상 로크 (4) 에서 분리하십시오. 로크가 풀리면 배터리가 고정부에서 떨어질 수 있습니다.

분리한 후 키 (3) 를 항상 로크 (4) 에서 당겨 빼내십시오. 이를 통해 키가 떨어지거나 eBike를 세워 두었을 때 제3자로 인해 배터리가 분리되는 일을 방지할 수 있습니다.

# 작동

## 기계 시동

▶ **eBike 제조사로부터 허용되는 보쉬 순정 배터리만 사용하십시오.** 다른 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재가 발생할 위험이 있습니다. 다른 배터리를 사용하는 경우 보쉬는 이에 대한 보증을 제공하지 않으며 책임을 지지 않습니다.

### 전원 스위치 작동

배터리 전원을 켜는 것은 eBike 시스템의 전원을 켜는 방법 중 하나에 해당됩니다. 이와 관련하여 구동 유닛 및 온보드 컴퓨터의 사용 설명서 내용을 잘 읽어보고 해당 내용에 유의하십시오.

배터리 또는 eBike 시스템의 전원을 켜기 전에 로크 (4) 가 분리되어 있는지 확인하십시오.

배터리구의 전원을 켜려면 전원 버튼 (2) 을 누르십시오. 버튼을 누를 때 뾰족하거나 날카로운 도구를 사용하지 마십시오. 표시기 (1) 의 LED가 점등되는 동시에 충전 상태가 표시됩니다.

**지침:** 배터리 용량이 5%에 못 미치는 경우, 배터리의 충전상태 표시기 (1) 의 LED가 점등되지 않습니다. 온보드 컴퓨터에서만 eBike 시스템이 켜져 있는지 확인할 수 있습니다.

배터리의 전원을 끄려면 전원 버튼 (2) 을 다시 누르십시오. 표시기 (1) 의 LED가 소등됩니다. 이와 함께 eBike 시스템의 전원도 꺼집니다.

(eBike 정지 등으로 인해) 약 10분 정도 eBike 구동 장치의 출력을 불러올 수 없고, 온보드 컴퓨터 또는 eBike의 조작부에 있는 버튼이 눌리지 않으면, eBike 시스템이 꺼지고, 에너지 절약을 위해 배터리도 자동으로 차단됩니다.

배터리는 “Electronic Cell Protection (ECP)” [전자 셀 보호] 기능이 있어 과방전, 과부하, 과열 및 단락으로부터 보호됩니다. 위험이 있는 경우 배터리는 보호 회로를 통해 자동으로 차단됩니다.



배터리 결함이 감지되면, 충전상태 표시기 (1) 에 있는 두 개의 LED가 깜박입니다. 이 경우 공인된 자전거 전문가에게 문의하십시오.

## 올바른 배터리의 취급 방법

배터리를 잘 관리하고, 특히 적당한 온도에서 보관하는 경우 배터리의 수명이 연장됩니다.

관리를 잘 하더라도 시간이 지날수록 배터리 용량은 줄어듭니다.

충전 후 작동 시간이 현저하게 짧아지면 배터리의 수명이 다한 것이므로 배터리를 교환해도 됩니다.

### 보관하기 전 및 보관하는 동안 재충전

배터리를 (세 달 넘게) 장기간 사용하지 않는 경우, 약 30% ~ 60% 정도 충전된 상태(충전상태 표시기 (1) 의 2 ~ 3개 LED 점등)로 보관하십시오.

6개월이 지나면 충전상태를 점검하십시오. 충전상태 표시기 (1) 의 한 개 LED만 점등되는 경우, 배터리를 다시 30% ~ 60% 정도 충전하십시오.

**지침:** 장시간 방전된 상태로 보관하면, 자가 방전율이 낮아도 배터리가 손상될 수 있으며, 메모리 용량이 심하게 줄어 들 수 있습니다.

배터리를 지속적으로 충전기에 연결해두는 것은 바람직하지 않습니다.

### 보관 조건

배터리는 최대한 건조하고, 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오. 배터리를 습기나 물이 있는 곳에 두지 마십시오. 부적절한 기후 조건에서는 eBike에서 배터리를 분리하고, 다음 번에 사용할 때까지 밀폐된 공간에서 보관하는 것이 좋습니다.

eBike 배터리는 다음과 같은 장소에서 보관하십시오.

- 연기 감지기가 있는 공간
- 가연성 물체 또는 쉽게 불이 붙을 수 있는 물체에서 떨어진 곳
- 열원에서 멀리 떨어진 곳

eBike 배터리의 수명을 극대화하려면 **10 °C ~ 20 °C** 의 온도에서 배터리를 보관하십시오. 온도가 **-10 °C** 미만이거나 또는 **60 °C** 를 넘는 경우는 피해야 합니다.

최대 보관 온도를 초과하지 않도록 유의하십시오. 예를 들어 여름에 배터리를 자동차 안에 두지 말고 직사광선을 피해 보관하십시오.

배터리를 보관 용도로 자전거에 두지 않는 것이 좋습니다.

## 고장난 경우 특성

보쉬 eBike 배터리를 열어서는 안 되며, 수리 목적으로도 열 수 없습니다. 단락 등으로 인해 보쉬 eBike 배터리에 화재가 발생할 수 있습니다. **한 번** 열었던 보쉬 eBike 배터리를 재사용 하는 경우, 차후에도 이러한 위험이 발생할 수 있습니다.

따라서 고장이 발생한 경우 보쉬 eBike 배터리를 수리하지 말고, 대리점에서 보쉬 순정품 eBike 배터리로 교체하십시오.

## 보수 정비 및 서비스

### 보수 정비 및 유지

▶ **배터리를 물에 담그거나 워터젯으로 닦는 일은 없어야 합니다.**

배터리를 깨끗한 상태로 유지하십시오. 물에 적신 부드러운 천으로 배터리를 조심스럽게 닦아주십시오.

상황에 따라 플러그 전극을 깨끗이 닦은 후, 그리스를 약간 발라주십시오.

배터리가 더 이상 작동하지 않는 경우, 공인된 자전거 대리점에 문의하십시오.

### AS 센터 및 사용 문의

배터리에 대해 궁금한 사항은 공인된 자전거 대리점에 문의하십시오.

- ▶ **키 (3)의 제조사 및 번호를 메모하십시오.** 키를 분실한 경우 공인된 자전거 대리점에 문의하십시오. 이때 키 제조사 및 번호를 제시하십시오.

공인된 자전거 대리점의 연락처는 [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com)에서 확인할 수 있습니다.

## 운반

- ▶ **eBike를 차량 외부에 장착된 캐리어를 이용해 운반하는 경우, 손상 방지를 위해 온보드 컴퓨터 및 eBike 배터리를 분리하십시오.**

배터리는 위험물 관련 규정을 따라야 합니다. 손상되지 않은 배터리는 별다른 절차 없이 개인 사용자가 직접 도로 상에서 운반할 수 있습니다.

표면이 손상되지 않고 제대로 작동하는 배터리만 발송하십시오. 운반을 위해 보쉬 순정품 포장재만 사용하십시오. 배터리의 접촉 단자면을 덮어 불인 상태로 내부에서 움직이지 않도록 배터리를 포장하십시오. 배송 서비스 담당자에게 위험 물질임을 알려주십시오. 또한 이와 관련한 국내 규정을 준수하십시오.

배터리 운반에 대해 궁금한 사항은 공인된 자전거 대리점에 문의하십시오. 대리점에서 적합한 운반용 포장을 주문할 수 있습니다.

## 처리



배터리, 액세서리 및 포장재는 환경 규정에 따라 재활용해야 합니다.

배터리를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

배터리를 폐기하기 전에 배터리 극의 접촉면에 접착 테이프를 접착하십시오.

손상이 심한 eBike 배터리는 맨손으로 만지지 마십시오. 전해액이 흘러 나와 피부에 자극을 일으킬 수 있습니다. 결함이 있는 배터리는 야외 안전한 장소에 보관하십시오. 필요에 따라 전극을 마스킹 처리한 후 대리점에 알려주십시오. 전문적으로 폐기할 수 있도록 대리점에서 도움을 줄 것입니다.

더 이상 사용하지 않는 배터리는 공인된 자전거 대리점에 전해주십시오.



**리튬 이온:**

(참조 „운반“, 페이지 한국어 - 5) 단락에 나와 있는 지침을 참고하십시오.

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다.