

## 딜러 매뉴얼

로드	MTB	트레킹
시티 투어링/ 컴포트 자전거	어반 스포츠	E-BIKE

# SHIMANO STEPS

## 드롭 핸들 바 자전거

## 딜러 매뉴얼

본 딜러 매뉴얼은 SHIMANO STEPS 드롭 핸들 바 자전거용입니다.  
드롭 핸들바 타입 자전거의 구성, DUAL CONTROL LEVER 작동 방법 및 기타 정보에  
대해 설명합니다.

다음에 대한 세부사항은 해당 시리즈의 딜러 매뉴얼을 참조하십시오.

- 전기 부품, 구동 유닛 및 주변 부품 설치
- 배터리 취급 방법
- 어시스트 모드와 사이클 컴퓨터 설정 및 에러 메시지
- 장치 연결 및 통신

DUAL CONTROL LEVER, 뒷변속기 및 브레이크에 대한 자세한 내용은 부품의 딜러  
매뉴얼을 참조하십시오.

각 시리즈 또는 부품의 딜러 매뉴얼은 다음 링크에서 확인할 수 있습니다.

<https://si.shimano.com>

# 목차

---

목차 .....	2
주요 공지.....	3
안전 유의사항 .....	4
딜러 매뉴얼.....	13
• 드롭 핸들 바 자전거 딜러 매뉴얼(본 문서).....	13
• 각 시리즈의 SHIMANO STEPS 딜러 매뉴얼.....	13
부품 구성 및 작동 .....	14
부품명 .....	14
전체 배선도 .....	16
기본 작동.....	18
• 사이클 컴퓨터 및 DUAL CONTROL LEVER .....	18
• 정션 [A](EW-EN100).....	19

# 주요 공지

- 본 딜러 매뉴얼은 기본적으로 전문 자전거 정비사를 대상으로 작성되었습니다.  
자전거 조립에 대하여 전문 교육을 받지 않은 사용자는 딜러 매뉴얼을 사용하여 스스로 부품을 설치하지 말아야 합니다.  
본 매뉴얼의 내용 중 확실하지 않은 점이 있을 경우, 설치를 진행하지 마십시오. 대신, 구매처 또는 자전거 딜러에 문의하여 지원을 받으십시오.
- 반드시 제품에 포함된 모든 취급 설명서를 읽으십시오.
- 본 딜러 매뉴얼에서 명시하는 것 이외로 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 모든 딜러 매뉴얼 및 취급 설명서는 당사 홈페이지(<https://si.shimano.com>)에서 온라인으로 열람할 수 있습니다.
- 인터넷 접근이 어려운 고객께서는 SHIMANO 디스트리뷰터 또는 SHIMANO 사무실에 문의하여 사용 설명서 하드카피 1부를 받아보실 수 있습니다.
- 딜러로서 영업하고 있는 해당 국가, 주 또는 지역의 관련 규칙 및 규정을 준수하십시오.
- Bluetooth® 호환 가능 상표와 로고는 Bluetooth SIG, Inc.에서 소유하는 등록 상표이며 SHIMANO INC.의 동의 하에 사용합니다. 기타 상표 및 제품명은 해당 소유자의 상표 및 제품명입니다.

**안전을 위해서, 반드시 사용 전에 딜러 매뉴얼을 꼼꼼히 읽고, 올바른 사용을 위해서 이를 따라 주십시오.**

신체적 부상 또는 기기 및 주변에 물리적 손상을 방지하기 위하여 아래 지침은 반드시 따라야 합니다. 지침은 제품이 올바르게 사용되지 않았을 때 발생할 수 있는 위험이나 손상 정도에 따라 분류됩니다.

 <b>위험</b>	본 지침을 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래합니다.
 <b>경고</b>	본 지침을 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
 <b>주의</b>	본 지침을 따르지 않을 경우 신체적 부상 또는 기기 및 주변에 물리적 손상을 초래할 수 있습니다.

# 안전 유의사항

## ⚠ 위험

### 반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

#### ■ 배터리 취급

- 충전 시 지정된 배터리 충전기를 사용하고 지정된 충전 조건을 준수하십시오. 그렇지 않을 경우 과열, 폭발 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 배터리를 히터와 같은 전열기 가까이에 두지 마십시오. 그럴 경우 폭발 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 배터리에 열을 가하거나 불 속에 배터리를 던지지 마십시오. 그럴 경우 폭발 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 배터리를 변형, 개조, 분해하거나 배터리에 직접 땀을 하지 마십시오. 그럴 경우 누출, 과열, 폭발 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 단자를 금속 물체와 연결하지 마십시오. 그럴 경우 합선 또는 과열이 초래하여 화상 또는 부상을 입을 수 있습니다.
- 배터리를 목걸이나 머리핀과 같은 금속 물체와 함께 휴대하거나 보관하지 마십시오. 그럴 경우 합선 또는 과열이 초래하여 화상 또는 부상을 입을 수 있습니다.
- 배터리를 담수나 해수에 넣지 말고 배터리 단자가 젖게 하지 마십시오. 그럴 경우 과열, 폭발 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 배터리를 던지거나 강한 충격을 주지 마십시오. 그럴 경우 과열, 폭발 또는 발화를 초래할 수 있습니다.

#### ■ 배터리 충전기 취급

- 배터리 충전기를 젖게 하지 마십시오. 충전기가 젖거나 내부로 물이 유입될 경우 화재, 발화, 과열 또는 감전을 초래할 수 있습니다.
- 충전기를 젖은 상태에서 사용하지 말고 물기가 있는 손으로 만지거나 쥐지 마십시오. 감전될 수 있습니다.
- 배터리 충전기는 사용 중에 헝겍으로 덮어두지 마십시오. 그렇지 않으면 열이 축적되어 케이스가 변형되거나 화재, 발화 또는 과열을 초래할 수 있습니다.
- 배터리 충전기를 분해하거나 개조하지 마십시오. 이를 지키지 않으면, 감전 또는 부상을 입을 수 있습니다.

- 지정된 전원 전압에서만 배터리 충전기를 사용하십시오. 지정되지 않은 전원 전압을 사용할 경우 화재, 폭발, 연기, 과열, 감전 또는 화상이 발생할 수 있습니다.
- 충전 시 지정된 배터리 및 충전기 조합을 사용하고 지정된 충전 조건을 준수하십시오. 그렇지 않을 경우 과열, 폭발 또는 발화를 초래할 수 있습니다.

## ⚠ 경고

- **제품 설치 시 매뉴얼에 명시된 지침을 반드시 준수하십시오.**  
SHIMANO 순정 부품만을 사용하는 것을 권장합니다. 볼트나 너트와 같은 부품이 헐거워지거나 손상될 경우, 자전거가 갑자기 전복될 수 있으며 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.  
또한 올바르게 조절하지 않을 경우, 문제가 발생할 수 있고, 자전거가 갑자기 전복되어 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
-  부품 교체와 같은 유지보수 작업 시, 보안경이나 고글을 착용하십시오. 그렇지 않으면 부품이 튀어나와 눈에 부상을 입을 수 있습니다.
- 본 매뉴얼에 설명되어 있지 않은 제품 정보는 각 제품과 함께 제공된 매뉴얼을 참조하십시오.
- 본 딜러 매뉴얼을 꼼꼼하게 읽은 후, 차후 참고를 위하여 안전한 곳에 보관하십시오.

## 반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 자전거 라이딩 중 사이클 컴퓨터 디스플레이에 주의가 산만해지지 않도록 주의하십시오. 그렇지 않을 경우 자전거에서 떨어질 수 있습니다.
- 라이딩 전에 휠이 고정되었는지 확인하십시오. 그렇지 않을 경우 자전거에서 떨어져 심한 부상을 입을 수 있습니다.
- 번잡한 도로에서 라이딩하기 전에 동력 어시스트 자전거 출발방법을 충분히 숙지해야 합니다. 그렇지 않으면 자전거가 예기치 않게 출발하여 사고가 일어날 수 있습니다.
- 야간 라이딩할 때 라이트에 불이 들어오는지 확인하십시오.
- 제품을 분해하지 마십시오. 분해할 경우 부상을 초래할 수 있습니다.
- 젖은 상태에서 플러그를 삽입하거나 제거하지 마십시오. 그럴 경우 감전이 발생할 수 있습니다. 플러그에서 물이 흘러나올 경우 삽입하기 전에 완전히 말리십시오.

- 젖은 곳 또는 습기가 많은 곳이나 실외에서 배터리를 재충전하지 마십시오. 화재, 발화, 과열 또는 감전이 발생할 수 있습니다.
- 지정된 충전 시간 이후 2시간 후에도 배터리가 완전히 충전되지 않을 경우, 즉시 콘센트에서 배터리 전원을 뽑고 구매처에 문의하십시오.  
그렇지 않을 경우 과열, 폭발 또는 발화를 초래할 수 있습니다.  
지정된 배터리 충전 시간은 “배터리 충전”의 “배터리 충전기 LED 표시”를 참조하십시오.

### ■ 배터리 취급

- 배터리의 누액이 눈에 들어갔을 경우 눈을 비비지 말고 즉시 그 부위를 수돗물과 같은 깨끗한 물로 씻은 뒤 바로 의사의 진찰을 받으십시오. 그렇지 않을 경우 배터리 액에 눈이 손상될 수 있습니다.
- 배터리 작동 온도 범위를 벗어나서 사용하지 마십시오.  
배터리가 이러한 범위를 벗어나는 온도에서 사용하거나 보관할 경우, 화재, 배터리 손상 또는 작업 시 문제가 발생할 수 있습니다.
  1. 방전 시:  $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
  2. 충전 시:  $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- 눈에 보이는 흠집이나 외부 손상이 있을 경우 배터리를 사용하지 마십시오. 이를 지키지 않으면 파열, 과열 또는 작동 시 문제를 초래할 수 있습니다.
- 배터리가 새거나 변색 혹은 변형되거나 그 외 다른 비정상적인 상황이 발생하면 배터리를 사용하지 마십시오. 이를 지키지 않으면 파열, 과열 또는 작동 시 문제를 초래할 수 있습니다.

### ■ 배터리 충전기 취급

- 플러그를 연결하거나 분리할 때 전원 플러그를 잡으십시오. 그렇지 않을 경우 화재나 감전을 초래할 수 있습니다. 다음 상황이 발생할 경우 장치 사용을 중단하고 구매처에 연락하십시오. 화재나 감전을 초래할 수 있습니다.
  - \* 전원 플러그에서 열이나 매캐한 냄새가 납니다.
  - \* 전원 플러그의 내부 연결이 불량입니다.
- 천둥 번개를 동반한 폭우가 쏟아질 경우 전원 플러그나 AC 어댑터의 금속부를 만지지 마십시오. 번개가 칠 때 감전될 수 있습니다.
- 콘센트를 정격을 초과한 기기와 함께 사용하지 않아야 하며 100 ~ 240V AC 콘센트만 사용하십시오. 어댑터를 사용해 콘센트에 너무 많은 기기를 연결함으로써 과부하가 발생할 경우 과열로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.
- 전원 코드나 전원 플러그를 손상시키지 마십시오. (손상을 가하거나 개조하거나 가열된 물체 근처에 두거나 꼬거나 당기지 마십시오. 무거운 물체를 위에 올리거나 하나로 묶지 마십시오.) 손상된 상태로 사용할 경우 화재, 감전 또는 합선이 발생할 수 있습니다.

- 배터리 충전기를 시중에 판매되는 해외용 전기 변압기(트래블 컨버터)와 함께 사용하지 마십시오.  
배터리 충전기가 손상될 수 있습니다.
- 항상 전원 플러그를 끝까지 삽입하십시오. 이를 지키지 않으면 화재가 발생할 수 있습니다.
- 자전거에 배터리를 설치한 상태에서 배터리를 충전할 경우 자전거를 움직이지 마십시오.  
배터리 충전기의 전원 플러그가 헐거워지고 콘센트에 완전히 삽입되지 않을 경우 화재 위험이 발생할 수 있습니다.

### ■ 자전거 설치 및 유지보수:

- 자전거에 배선하거나 부품을 부착하기 전에 반드시 배터리와 충전 케이블을 제거하십시오.  
그렇지 않으면 감전을 초래할 수 있습니다.
- 유지보수 주기는 사용 및 주행 환경에 따라 다릅니다. 적절한 체인 클리너로 체인을 정기적으로 청소하십시오. 녹 제거제와 같은 알칼리 또는 산성 용매는 절대 사용하지 마십시오.  
이런 용매를 사용할 경우, 체인이 파손되어 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

### 주의

### 반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

#### ■ 배터리 취급

- 직사광선에 노출되는 곳이나 더운 날 차 안 또는 다른 더운 곳에 배터리를 두지 마십시오.  
이는 배터리 누액을 초래할 수 있습니다.
- 피부나 옷에 들어가면 깨끗한 물로 즉시 세척하십시오. 누출된 액체는 피부에 손상을 일으킬 수 있습니다.
- 유아나 애완동물이 접근할 수 없는 곳에 배터리를 보관하십시오.
- 부품을 양손으로 취급하십시오. 그렇지 않을 경우 부품이 떨어져 파손되거나 부상을 입을 수 있습니다.
- 배터리 방전 또는 충전 작동 중에 오류가 발생할 경우 즉시 사용을 멈추고 사용 설명서를 확인하십시오. 확실하지 않을 경우 구매처 또는 디스트리뷰터에 문의하십시오.

#### ■ 배터리 충전기 취급

- 세척 시 콘센트에서 전원 플러그를 분리하고 배터리에서 충전 플러그를 분리하십시오.  
이를 지키지 않으면 감전될 수 있습니다.

- 배터리 충전 중 동일한 피부 부위에 배터리가 장시간 닿지 않도록 하십시오. 부품 온도가 40 ~ 70°C에 도달하여 저온 화상을 유발할 수 있습니다.
- 배터리 충전기와 어댑터, 특히 코드, 플러그 및 케이스가 손상되었는지 정기적으로 점검하십시오. 충전기 또는 어댑터가 파손된 경우 구매처 또는 디스트리뷰터에서 수리받기 전까지는 사용하지 마십시오.
- 안전 담당자의 감독하에 사용 지침을 전달받아 제품을 사용하십시오. 어린이를 포함하여 신체, 감각 또는 정신 장애가 있는 사람, 무경험자, 필요한 지식을 갖추지 못한 사람은 제품을 사용하지 못하도록 하십시오. 제품 근처에서 어린이가 놀지 않도록 하십시오.

## 참고

### 반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 더미 플러그는 사용하지 않는 포트에 꽂으십시오.
- 제품 설치 및 조절에 대해서는 대리점에 문의하십시오.
- 부품은 우천시 라이딩 조건을 견디도록 완전 방수 설계되었지만 의도적으로 물에 넣지는 마십시오.
- 고압 세척으로 자전거를 세척하지 마십시오. 어떤 부품에든 물이 들어가면 작동 문제가 발생하거나 녹이 슬 수 있습니다.
- 부품은 조심히 다루고 강한 충격을 주지 마십시오.
- 자전거를 뒤집어 놓지 마십시오. 사이클 컴퓨터 및 변속 스위치가 손상될 위험이 있습니다.
- 배터리가 제거된 경우라도 일반 자전거 기능은 계속 작동하지만, 라이트는 전력 시스템에 연결했을 때 켜지지 않습니다. 이러한 상황에서 자전거를 사용하는 것은 독일에서 도로교통법 위반으로 간주됩니다.
- 자전거를 자동차에 실어서 운반하는 경우 자전거에서 배터리를 제거하고 자동차의 안정적인 표면에 자전거를 두십시오.
- 배터리를 연결하기 전에 배터리를 연결할 부위(커넥터)에 물이 있거나 더럽지 않은지 확인하십시오.
- SHIMANO 순정 배터리만을 사용하는 것을 권장합니다. 다른 회사의 배터리를 사용하는 경우 사용하기 전에 반드시 제품 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.
- 본 딜러 매뉴얼에 포함된 몇 가지 중요한 정보가 장치 라벨에도 기재되어 있습니다.

## 남아있는 배터리와 관계없이 언제든지 충전할 수 있지만, 다음과 같은 경우 배터리를 완전히 충전하십시오:

- 구매 시 배터리를 사용할 수 없습니다. 라이딩 전에 배터리를 반드시 완충하십시오.
- 배터리가 완전히 소모된 경우, 최대한 빨리 충전하십시오. 배터리를 충전하지 않고 그대로 두면 배터리 성능이 저하되어 사용하지 못할 수 있습니다.

### ■ 배터리 취급

- 사이클 컴퓨터의 화면이 표시되지 않을 경우 배터리를 완전히 충전하십시오. 배터리 잔량이 디스플레이에 영향을 줄 수 있습니다.
- 배터리 전원 스위치를 눌러도 배터리 LED 디스플레이가 켜지지 않는 경우 보호 회로가 작동되었을 수 있습니다. 배터리 충전기를 연결하여 보호 회로를 비활성화하십시오.
- 배터리를 5°C 이하의 저온 환경에서 충전할 경우 완전 충전 상태에서의 주행 거리가 짧아집니다. 또한 배터리를 5°C 이하의 저온 환경에서 사용할 경우 배터리 소모가 빨라집니다. 이는 배터리 특성으로 인해 발생하는 것이며 정상 온도에 도달하면 배터리가 정상 상태로 돌아갑니다.

### ■ 배터리 충전기 취급

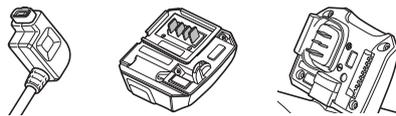
- 배터리는 0°C 및 40°C 사이 온도에서 충전할 수 있습니다. 배터리 충전기는 이 범위 외의 온도에서 작동하지 않습니다. 오류가 표시됩니다. (배터리 충전기 LED 램프가 깜빡입니다.)
- 실외나 다습한 환경에서 사용하지 마십시오.
- 배터리는 빗물 또는 바람에 노출되지 않도록 실내에서 충전하십시오.
- 배터리 충전기 사용 시 먼지가 많은 바닥에 놓지 마십시오.
- 배터리 충전기를 사용할 때는 테이블과 같이 안정된 표면에 놓으십시오.
- 배터리 충전기나 충전기 케이블 위에 물체를 올려놓지 마십시오. 또한 커버를 제거하지 마십시오.
- 케이블을 묶지 마십시오.
- 배터리 충전기 이동 시 케이블 부분을 잡지 마십시오.
- 케이블 및 충전 플러그에 과도한 텐션을 가하지 마십시오.
- 케이블이 손상되지 않도록 하기 위해 보관 시 케이블을 메인 바디에 감지 마십시오.
- 배터리 충전기를 씻거나 세제를 사용하여 닦아내지 마십시오.

- 제품 근처에서 어린이가 놀지 않도록 하십시오.
- 배터리를 자전거에 설치한 상태로 충전하는 경우 다리 등이 배터리 충전기 코드에 걸리지 않도록 주의하십시오. 걸릴 경우 부상을 입거나 자전거가 넘어져서 부품이 파손될 수 있습니다.
- 자전거에 배터리를 장착한 상태에서 배터리를 충전할 경우 다음 사항에 주의하십시오:
  - 충전하기 전에, 충전 플러그의 충전 포트에 물이 없는지 확인하십시오.
  - 충전하기 전에 배터리 마운트가 잠겨 있는지 확인하십시오.
  - 충전하는 동안에는 배터리 마운트에서 배터리를 제거하지 마십시오.
  - 충전기가 장착된 상태에서 라이딩하지 마십시오.
  - 충전하지 않는 경우 충전 포트에 캡을 닫으십시오.
  - 충전 시 자전거가 전복되지 않도록 제자리에 고정하십시오.
- 충전이 완료된 후 충전 소켓 캡을 닫으십시오. 충전 소켓에 오물 또는 먼지 등의 이물질이 묻은 경우 충전 플러그를 삽입하지 못할 수 있습니다.
- 배터리를 작동 온도 범위를 벗어나서 사용할 경우 작동 또는 성능 저하 문제를 초래할 수 있습니다.
- 배터리 온도가 높으면 충전 시간이 길어집니다.

## ■ 세척

- 배터리 마운트의 키에 표시된 숫자는 스페어 키를 구매할 때 필요합니다. 잘 보관하십시오.
- 부품을 세척하기 위해 시너나 다른 용매를 사용하지 마십시오. 그럴 경우 표면이 손상될 수 있습니다.
- 배터리 마운트 및 배터리 충전기의 단자에 오물이 있는 경우 배터리를 제거하고 콘센트에서 전원 플러그를 제거한 후 에탄올 등에 적신 폐형궤 또는 면봉으로 세척합니다. 여전히 오염된 상태에서 배터리를 반복적으로 설치 및 제거할 경우 단자가 마모되어 사용하지 못할 수 있습니다.

### 단자 예



- 배터리와 배터리 마운트가 접촉하는 표면을 깨끗하게 유지하십시오. 오물 또는 먼지와 같은 이물질이 묻은 상태로 배터리를 연결하면 배터리를 제거하지 못할 수 있습니다.



- 배터리와 플라스틱 커버를 세척할 경우 물기를 잘 짜낸 젖은 천을 사용하십시오.
- 제품 사용 및 유지보수에 대한 궁금한 내용은 구매처에 문의하십시오.
- 부품 소프트웨어 업데이트를 위해서는 구매처에 문의하십시오. 최신 정보는 SHIMANO 웹 사이트에서 제공됩니다. 자세한 내용은 “장치와 연결 및 통신” 섹션을 참조하십시오.
- 정상적인 사용과 노화에 따른 제품의 자연적인 마모와 성능 저하는 보증 항목에서 제외됩니다.

### ■ PC 연결 및 통신

자전거(시스템 또는 부품)를 PC 연결 장치를 사용하여 PC에 연결하면 E-TUBE PROJECT를 사용하여 개별 부품이나 전체 시스템의 주문 제작 또는 펌웨어 업데이트와 같은 일련의 작업을 수행할 수 있습니다.

- PC 연결 장치: SM-PCE1/PCE02
- E-TUBE PROJECT: PC 응용 프로그램
- 펌웨어: 개별 부품에 내장된 소프트웨어

### ■ 스마트폰 또는 태블릿과 연결 및 통신

Bluetooth® LE를 통해 자전거(시스템 또는 부품)를 스마트폰이나 태블릿에 연결하면 스마트폰/태블릿 버전의 E-TUBE PROJECT를 이용하여 개별 구성품이나 전체 시스템의 주문 제작 또는 펌웨어 업데이트와 같은 일련의 작업을 수행할 수 있습니다.

- E-TUBE PROJECT: 스마트폰/태블릿용 응용 프로그램
- 펌웨어: 개별 부품에 내장된 소프트웨어



#### 유럽연합(EU) 외 국가의 폐기 정보

이 기호는 EU 내에서만 유효합니다.

다 쓴 배터리를 버릴 때는 해당 지역의 규정을 따르십시오. 확실하지 않을 경우, 구매처 또는 디스트리뷰터에 문의하십시오.

본 매뉴얼은 제품의 사용 방법을 설명하기 위하여 작성되었으며 매뉴얼에 포함된 그림은 실제 제품과 다를 수 있습니다.

# 딜러 매뉴얼

드롭 핸들 바의 SHIMANO STEPS를 취급하는 방법에 대한 지침은 “해당 시리즈의 SHIMANO STEPS 딜러 매뉴얼” 과 “드롭 핸들 바 자전거 딜러 매뉴얼”(본 문서) 등 2개의 문서에 포함되어 있습니다.

본 문서와 함께 해당 시리즈의 딜러 매뉴얼을 읽으십시오.

각 시리즈의 사용 설명서는 다음 링크에서 확인할 수 있습니다.

<https://si.shimano.com>

## 드롭 핸들 바 자전거 딜러 매뉴얼 (본 문서)

드롭 핸들바 자전거의 SHIMANO STEPS 구성, DUAL CONTROL LEVER의 스위치 작동 방법 및 기타 정보에 대해 설명합니다.

## 각 시리즈의 SHIMANO STEPS 딜러 매뉴얼

드롭 핸들 바 자전거의 사용 설명서에 포함되지 않은 다음의 주제에 대해 설명합니다.

- 전기 부품, 구동 유닛 및 주변 부품 설치 방법
- 배터리 취급 방법
- 어시스트 모드와 사이클 컴퓨터 설정 및 에러 메시지
- 장치와 연결 및 통신
- 유지보수

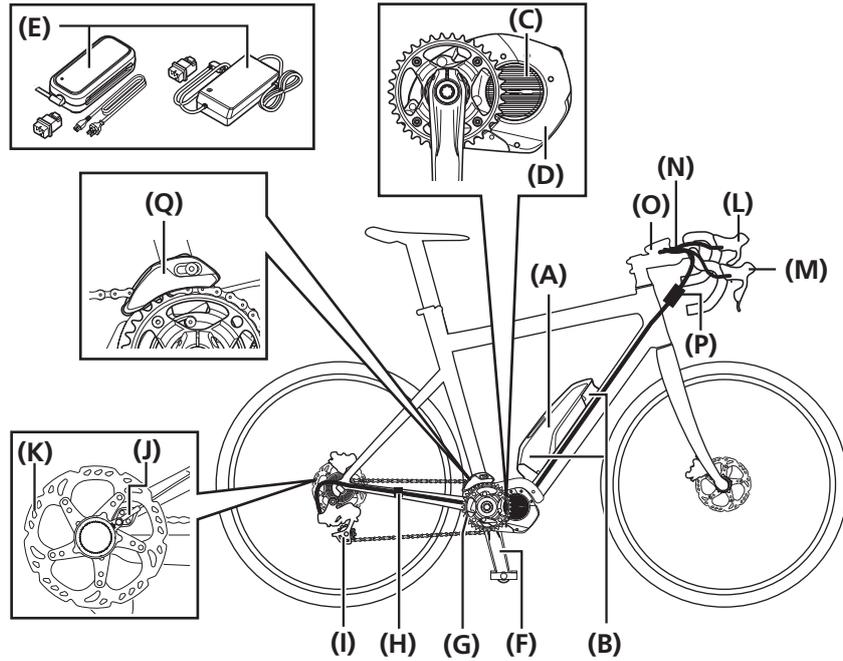
# 부품 구성 및 작동

## 부품명

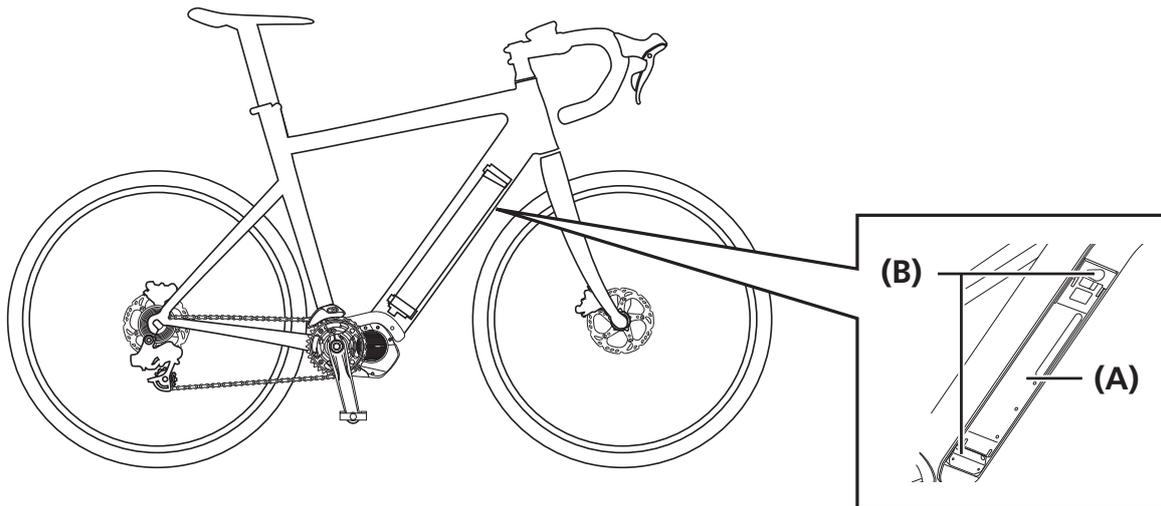
아래 그림은 부품의 조합의 예를 나타냅니다.

자세한 내용은 제품군 차트(<https://productinfo.shimano.com/#/lc/>)를 확인하십시오.

다운 튜브 마운트 유형



내장형



(A)*1	배터리	(B)*1	배터리 마운트
-------	-----	-------	---------

<b>(C)*1</b>	구동 유닛	<b>(D)*1</b>	구동 유닛 커버
<b>(E)*1</b>	배터리 충전기	<b>(F)</b>	크랭크 암: FC-E8050 / FC-M8050 / FC-E8000 / FC-E6100 / FC-E5000 / FC-E5010
<b>(G)</b>	프론트 체인링: SM-CRE80-R / SM-CRE50	<b>(H)*2</b>	속도 센서: SM-DUE10
<b>(I)*3</b>	뒷변속기(DI2): RD-R8050 / RD-RX815 / RD-RX817	<b>(J)*2</b>	속도 센서: SM-DUE11
<b>(K)</b>	디스크 브레이크 로터: RT-EM910 / RT-EM810 / RT-EM600 / RT- EM300	<b>(L)</b>	DUAL CONTROL LEVER(DI2)(기본값: 보조 스위치): ST-R8070-L / ST-RX815-L
<b>(M)*3</b>	DUAL CONTROL LEVER(DI2)(기본값: 변속 스위치): ST-R8070-R / ST-RX815-R	<b>(N)</b>	일렉트릭 와이어: EW-SD50
<b>(O)*4</b>	사이클 컴퓨터: SC-E7000 / SC-E6100	<b>(P)*4</b>	정션 [A](무선 유닛): EW-EN100
<b>(Q)*5</b>	체인 장치: SM-CDE80		

\*1 구동 유닛 및 배터리/배터리 충전기에 대한 정보는 해당 시리즈의 딜러 매뉴얼을 참조하십시오.

\*2 (H) 또는 (J)를 사용하십시오. (J)는 (K) 디스크 브레이크가 장착된 경우에만 해당합니다.

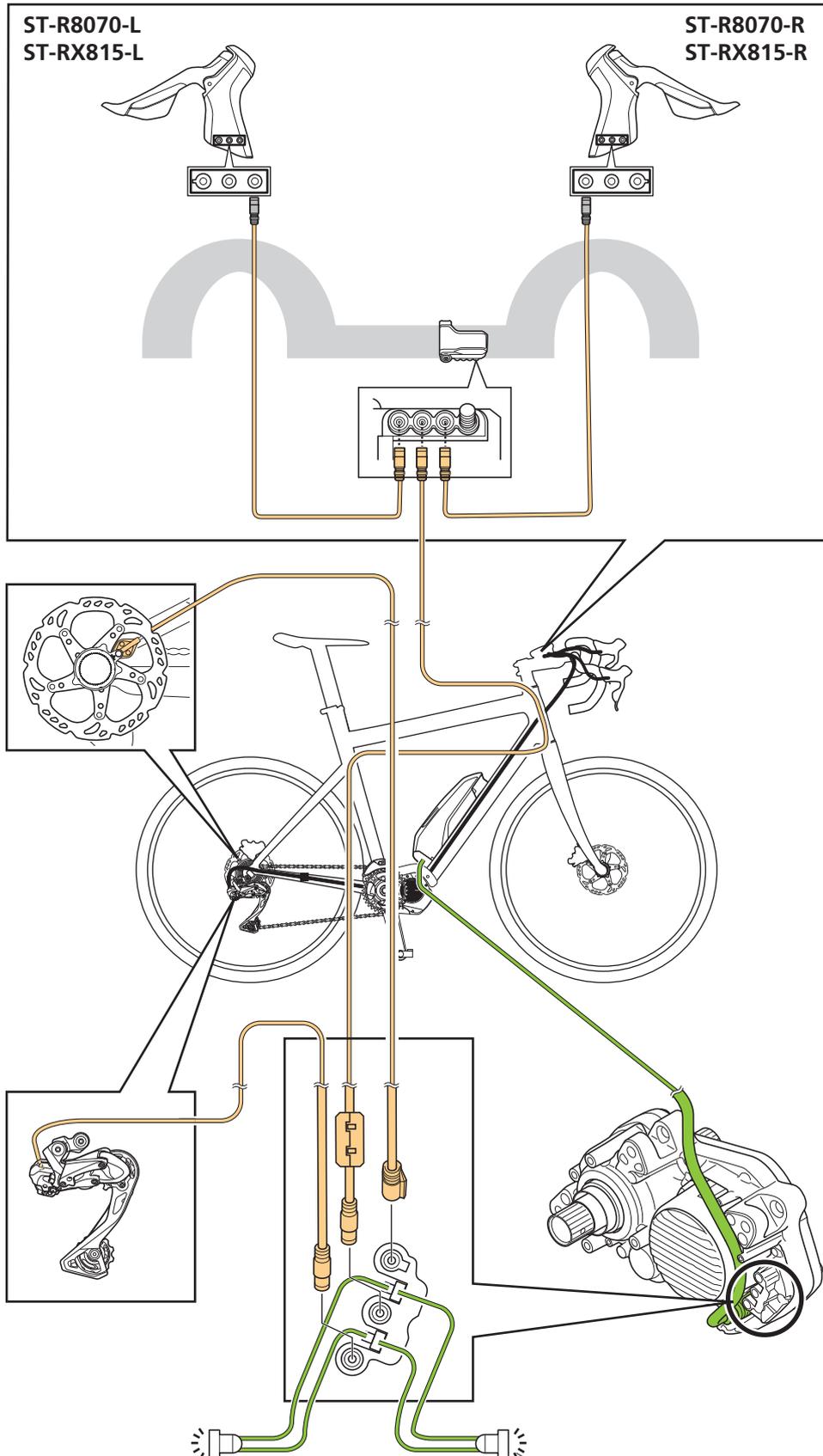
\*3 전자 기어 변속만 해당합니다.

\*4 (O) 또는 (P)를 사용하십시오.

\*5 프론트 체인링 및 체인 장치 조합에 대한 정보는 호환성 정보(<https://productinfo.shimano.com>)를 참조하십시오.

# 전체 배선도

\* 아래 그림은 DU-E7000/다운 튜브 마운트 유형과 함께 사용하는 SC-E7000을 나타냅니다.

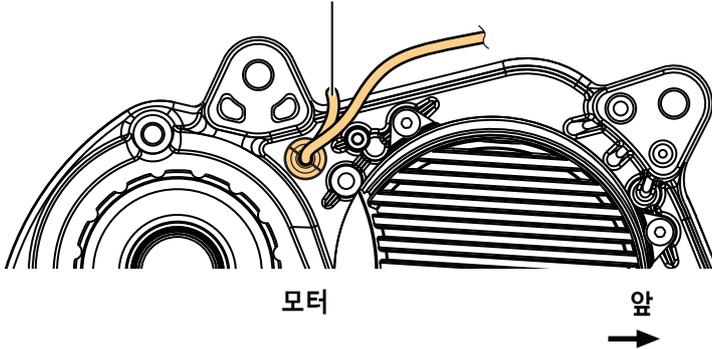


**참고**

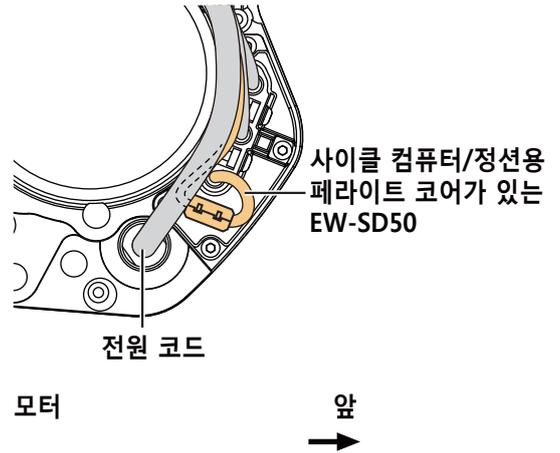
- 사이클 컴퓨터 또는 정선을 구동 유닛과 연결하려면 페라이트 코어가 있는 일렉트릭 와이어 (EW-SD50)를 사용하십시오.  
일렉트릭 와이어를 배선하는 방법에 대한 정보는 아래 그림을 참조하십시오.

DU-E8000/DU-E8080

사이클 컴퓨터/정선(논드라이브 사이드의 와이어)용  
페라이트 코어가 있는 EW-SD50



DU-E6100/DU-E6180/DU-E7000



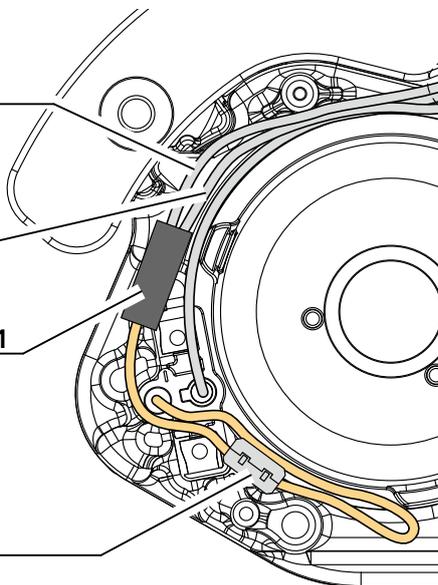
DU-E5000/DU-5080

사이클 컴퓨터/정선용  
EW-SD50

뒷변속기용  
EW-SD50

SM-JC41

페라이트 코어용  
EW-SD50



**TECH TIPS**

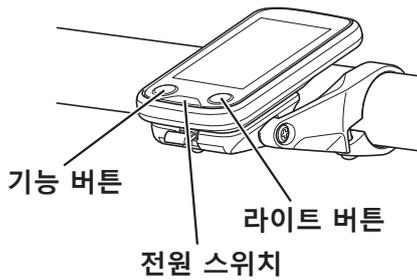
- 일렉트릭 와이어(EW-SD50)의 최대 케이블 길이는 1,600mm입니다.

# 기본 작동

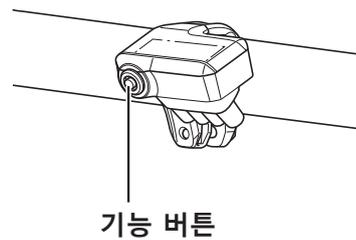
본 정비 지침서에서는 모든 설명을 위해 기본 설정을 사용합니다. E-TUBE PROJECT에 연결하여 여기서 설명하는 기능에서 라이딩 시 스위치에 할당된 기능으로 변경할 수 있습니다.

## 사이클 컴퓨터 및 DUAL CONTROL LEVER

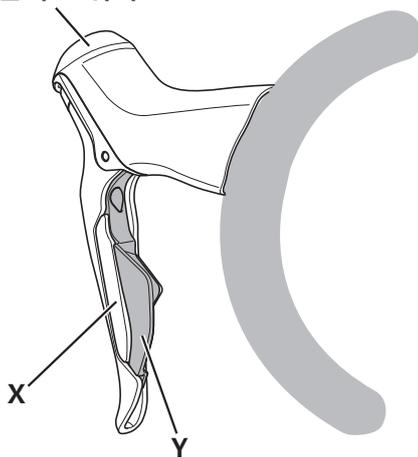
SC-E6100



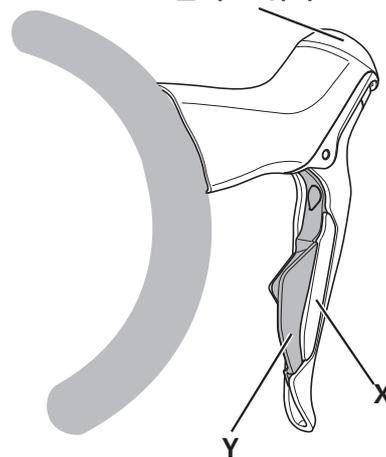
SC-E7000



ST-R8070-L / ST-RX815-L  
원격 스위치



ST-R8070-R / ST-RX815-R  
원격 스위치



DUAL CONTROL LEVER(왼쪽) (기본값: 어시스트)		DUAL CONTROL LEVER(오른쪽) (기본값: 전자 기어 변속)	
어시스트-X	라이딩 시: 보조 동력 증가 설정 시: 커서 이동 또는 설정 변경	시프트-X	라이딩 시: 저단 변속
어시스트-Y	라이딩 시: 보조 동력 감소 설정 시: 커서 이동 또는 설정 변경	시프트-Y	라이딩 시: 고단 변속
원격 스위치	라이딩 시: 사이클 컴퓨터에 표시된 주행 데이터 전환		

사이클 컴퓨터(SC-E6100)			
기능 버튼	라이딩 시: 사이클 컴퓨터에 표시된 주행 데이터 전환 설정 시: 사이클 컴퓨터 화면을 전환하거나 설정 변경 내용 확인	라이트 버튼	라이트 켜기/끄기
		전원 스위치	메인 전원 켜기/끄기

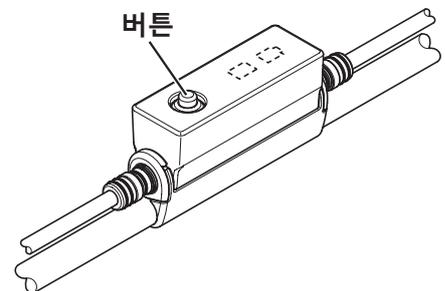
사이클 컴퓨터(SC-E7000)	
기능 버튼	라이딩 시: 사이클 컴퓨터에 표시된 주행 데이터 전환 설정 시: 사이클 컴퓨터 화면을 전환하거나 설정 변경 내용 확인

**참고**

- 기어 변속 시 반드시 크랭크를 계속 돌리십시오.

**정션 [A](EW-EN100)**

사이클 컴퓨터 대신 사용할 수 있는 EW-EN100은 어시스트 모드를 변경하기 위한 기능을 제공합니다.



정션 [A]	
버튼	누름: 어시스트 모드 변경(버튼을 누를 때마다) 길게 누름(5초 미만): 라이트 켜기/끄기 길게 누름(5~8초): 조절 모드 길게 누름(8초 이상): RD 보호 기능 리셋 기능

**참고**

- 자전거 라이딩 중 버튼을 작동하지 마십시오. 자전거 라이딩 전에 어시스트 모드를 선택하십시오.
- RD 보호 기능 리셋 기능은 뒷변속기가 전자 기어 변속 유닛인 경우에만 사용할 수 있습니다.

