

SHIMANO STEPS

SHIMANO Total Electric Power System

사용 설명서

E6100 시리즈

원본 지침

목차

중요 공지	2
주요 안전 정보	2
참고	3
자전거 주행 전 정기 점검 사항.....	5
무선 시스템 사양	5
책자 구성	6
SHIMANO STEPS 특징	7
어시스트 모드	7
준비	8
간편 안내서	8
손쉬운 자전거 끌기 및 밀기(워크 어시스트)	12
자동 및 수동 기어 변속.....	14
부품명	15
사양	16
문제 해결	17
어시스트 기능	17
라이트	18
기타	18
부록	19
정션 [A] (EW-EN100).....	19

중요 공지

- 사용 설명서에 포함되지 않은 제품의 설치와 조절, 교체에 관한 정보는 구매처 또는 디스트리뷰터에 문의하십시오. 숙련된 자전거 전문 기술자를 위한 딜러 메뉴얼은 당사 홈페이지(<https://si.shimano.com>)에서 제공됩니다.
- 지역 법령 및 규정에 따라 제품을 사용하십시오.
- Bluetooth® 문자 상표와 로고는 Bluetooth SIG, Inc. 소유의 등록 상표이며 SHIMANO INC.의 해당 상표 사용은 라이선스 계약에 따릅니다. 기타 상표 및 상표명은 개별 소유자에게 속합니다.

안전을 위해 사용 전에 반드시 이 “사용 설명서”를 읽고 그에 따라 올바르게 사용하여 주십시오. 또한, 언제든지 참조할 수 있게 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

신체적 부상 또는 장비 및 주변 환경의 물리적 손상을 방지하려면 다음 지침을 항상 준수해야 합니다. 지침은 제품을 올바르게 사용하지 않을 경우 발생할 수 있는 위험이나 손상 정도에 따라 분류됩니다.

위험

본 지침을 따르지 않을 경우 사망에 이르거나 심각한 부상을 입게 됩니다.

경고

본 지침을 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

주의

본 지침을 따르지 않을 경우 신체적 부상 또는 장비 및 주변에 물리적 손상이 발생할 수 있습니다.

주요 안전 정보

- SC-E6100에는 리튬 이온 배터리가 포함되어 있습니다.

위험

배터리 취급

- 배터리를 변형, 개조, 분해하거나 배터리에 직접 납땜을 하지 마십시오. 그럴 경우 배터리의 누액, 과열, 파열 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 배터리를 히터와 같은 전열기 가까이에 두지 마십시오. 그럴 경우 배터리의 파열 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 배터리에 열을 가하거나 불 속에 배터리를 던지지 마십시오. 그럴 경우 배터리의 파열 또는 발화를 초래할 수 있습니다.

- 배터리에 강한 충격을 가하거나 던지지 마십시오. 이를 지키지 않을 경우, 화재, 파열, 발화 또는 과열이 발생할 수 있습니다.
- 배터리를 담수나 해수에 넣지 말고 배터리 단자가 젖게 하지 마십시오. 그럴 경우 배터리 과열, 파열 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 지정된 배터리를 충전할 때는 SHIMANO 지정된 충전기를 사용하고 명시된 충전 조건을 따르십시오. 그렇지 않으면 배터리 과열, 파열 또는 발화가 발생할 수 있습니다.

경고

- 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오. 그렇게 할 경우 제품이 올바르게 작동하지 않을 수 있고, 갑자기 떨어져 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

라이딩 주의사항

- 라이딩 중 사이클 컴퓨터 디스플레이에 과도하게 주의를 기울이지 마십시오. 그럴 경우 자전거에서 떨어지는 등의 사고가 발생할 수 있습니다.
- 라이딩을 시작하기 전에 자전거에 휠이 단단히 설치되어 있는지 확인하십시오. 휠이 단단히 설치되지 않을 경우 자전거가 넘어져서 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- 동력 보조 자전거를 탈 경우에는 차선이 많은 도로와 보행자용 길에서 라이딩하기 전에 자전거의 출발 특성을 충분히 숙지하십시오. 자전거가 갑자기 출발하면 사고가 발생할 수 있습니다.
- 자전거 라이딩 전에 헤드라이트와 미등을 켤 수 있는지 확인해야 합니다.

안전 주의사항

- 자전거에 배선하거나 부품을 부착하기 전에 반드시 배터리와 충전 케이블을 제거하십시오. 그렇지 않으면 감전이 발생할 수 있습니다.
- 자전거에 배터리를 설치한 상태에서 배터리를 충전할 경우 자전거를 움직이지 마십시오. 배터리 충전기의 전원 플러그가 헐거워지고 전기 콘센트에 완전히 끼워지지 않아 화재 위험을 일으킬 수 있습니다.
- 장시간 지속적으로 사용한 경우 구동 유닛을 만지지 마십시오. 구동 유닛의 표면이 뜨거워져서 화상을 입을 수 있습니다.
- 적절한 체인 클리너를 사용하여 체인을 정기적으로 세척하십시오. 유지보수 빈도는 라이딩 조건에 따라 달라집니다.

- 어떤 경우에도 녹을 벗겨내기 위해 알칼리성 또는 산성 세정제를 사용하지 마십시오. 이런 세정제를 사용하면 체인이 손상되고 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.
- 제품 설치 시 정비 지침서에 제공된 지침을 따르십시오. SHIMANO 순정 부품을 사용할 것을 권장합니다. 느슨한 너트나 볼트 및 제품 손상은 자전거에서 떨어지는 등의 갑작스러운 사고를 일으켜 심각한 부상으로 이어질 수 있습니다.

배터리 취급

- 배터리의 누액이 눈에 들어갔을 경우 눈을 비비지 말고 즉시 그 부위를 수도물과 같은 깨끗한 물로 씻은 뒤 바로 의사의 진찰을 받으십시오. 그렇게 하지 않으면 배터리 액으로 인해 눈이 손상될 수 있습니다.
- 습도가 높은 곳이나 실외에서는 배터리를 재충전하지 마십시오. 그럴 경우 감전이 발생할 수 있습니다.
- 젖은 상태에서 플러그를 삽입하거나 제거하지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 감전을 초래할 수 있습니다. 플러그에서 물이 흘러나올 경우 삽입하기 전에 완전히 말리십시오.
- 본 제품에 매우 낮은 공기 압력을 가하지 마십시오. 내장된 배터리가 폭발하거나 가연성 액체 또는 기체가 누출될 수 있습니다. 본 제품은 항공 운송이 가능합니다.
- 배터리가 내장되어 있으므로 본 제품 폐기 시 모든 연방, 주 및 환경 규정을 준수하십시오. 본 제품을 화염 또는 뜨거운 오븐 안에 넣거나 기계적으로 부수거나 절단하는 경우 내장 배터리가 폭발할 수 있습니다.
- 지정된 충전 시간 이후 2시간 후에도 배터리가 완전히 충전되지 않을 경우, 즉시 배터리 전원을 끄고 구매처에 문의하십시오. 그렇지 않으면 배터리 과열, 파열 또는 발화를 초래할 수 있습니다. 지정된 배터리 충전 시간에 대해서는 배터리 충전기 사용 설명서를 참조하십시오.
- 눈에 보이는 흠집이나 외부 손상이 있을 경우 배터리를 사용하지 마십시오. 그럴 경우 파열, 과열 또는 작동 문제를 초래할 수 있습니다.
- 배터리의 작동 온도 범위는 아래에 나와 있습니다. 이 범위 밖에서는 배터리를 사용하지 마십시오. 해당 범위 외의 온도에서 배터리를 사용 또는 보관할 경우, 화재, 부상 또는 작동 문제가 발생할 수 있습니다.
 - 방전 시: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
 - 충전 시: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$



주의

라이딩 주의사항

- 안전한 라이딩을 위하여 자전거 사용 설명서의 지침을 준수하십시오.

안전 주의사항

- 시스템을 절대 수정하지 마십시오. 시스템 에러가 발생할 수 있습니다.
- 배터리 충전기와 어댑터, 특히 코드, 플러그 및 케이스가 손상되었는지 정기적으로 점검하십시오. 충전기 또는 어댑터가 손상되었을 경우, 수리하기 전까지는 사용하지 마십시오.
- 안전 담당자의 감독 하에 지시에 따라 제품을 사용하십시오. 신체적, 감각적 또는 정신적 능력이 저하되거나 경험이나 지식이 없는 사람(아동 포함)이 제품을 사용하지 못하도록 하십시오.
- 제품 근처에서 어린이가 장난치지 않게 하십시오.

배터리 취급

- 직사광선에 노출되는 곳이나 더운 날 차 안 또는 다른 뜨거운 곳에 배터리를 두지 마십시오. 배터리 누액이 발생할 수 있습니다.
- 배터리 누액이 피부나 옷에 들어가면 깨끗한 물로 즉시 세척하십시오. 누출된 액체는 피부에 손상을 일으킬 수 있습니다.
- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

참고

안전 주의사항

- 어떠한 고장 또는 기타 문제가 발생한 경우, 구매처에 문의하십시오.
- 더미 플러그는 반드시 사용하지 않은 E-TUBE 포트에 꽂으십시오.
- 제품 설치 및 조절에 대해서는 대리점에 문의하십시오.
- 구성품은 우선시 라이딩 조건에 견딜 수 있도록 완전 방수 기능으로 설계되었습니다. 단, 일부러 물에 담그지는 마십시오.
- 고압 세척기로 자전거를 세척하지 마십시오. 어떤 부품에도 물이 들어가면 작동 문제가 발생하거나 부식될 수 있습니다.
- 자전거를 뒤집어 놓지 마십시오. 사이클 컴퓨터 및 스위치 유닛이 손상될 위험이 있습니다.
- 제품을 조심히 다루고 강한 충격을 주지 마십시오.
- 배터리가 제거된 경우라도 일반 자전거 기능은 계속 작동하지만, 라이트는 전력 시스템에 연결했을 때 켜지지 않습니다. 이러한 상황에서 자전거를 사용하는 것은 독일에서 도로교통법 위반으로 간주됩니다.

- 자전거에 배터리를 장착한 상태에서 배터리를 충전할 경우 다음 사항에 주의하십시오:
 - 충전 시, 충전 포트나 충전기 플러그에 물이 없는지 확인하십시오.
 - 충전하기 전에 배터리가 배터리 마운트에 고정되어 있는지 확인하십시오.
 - 충전하는 동안에는 배터리 마운트에서 배터리를 제거하지 마십시오.
 - 충전기가 장착된 상태에서 라이딩하지 마십시오.
 - 충전 중이지 않을 때는 충전 포트 캡을 닫아 두십시오.
 - 충전하는 동안 넘어지지 않도록 자전거를 고정시키십시오.

배터리 취급

- 동력 보조 자전거를 자동차로 옮기는 경우, 자전거에서 배터리를 제거하고 자동차의 안정적인 표면에 자전거를 놓으십시오.
- 배터리를 연결하기 전에 배터리를 연결할 부위(커넥터)에 물이 있거나 더럽지 않은지 확인하십시오.
- SHIMANO 정품 배터리를 사용할 것을 권장합니다. 다른 제조사의 배터리를 사용하는 경우 사용하기 전에 반드시 사용자 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.

폐배터리에 대하여

유럽연합(EU) 외 국가의 폐기 정보	
	<p>이 기호는 EU 내에서만 유효합니다. 다 쓴 배터리를 버릴 때는 해당 지역의 규정을 따르십시오. 확실하지 않을 경우, 구매처 또는 자전거 딜러에 문의하십시오.</p>

PC 연결 및 통신

PC 연결 장치는 PC를 자전거(시스템 또는 부품)에 연결하는 데 사용할 수 있고, E-TUBE PROJECT는 단일 부품이나 전체 시스템의 사용자 지정 및 펌웨어 업데이트와 같은 작업을 진행하는 데에 사용할 수 있습니다.

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

스마트폰 또는 태블릿과 연결 및 통신

Bluetooth® LE를 통해 자전거(시스템 또는 구성품)를 스마트폰이나 태블릿에 연결한 후 스마트폰/태블릿용 E-TUBE PROJECT를 이용하여 단일 부품이나 시스템을 사용자 지정하고 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

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

관리 및 유지보수

- 배터리 마운트 키에 표시된 숫자는 스페어 키를 구매할 때 필요합니다. 안전한 곳에 두십시오.
- 구매처에 제품 소프트웨어 업데이트가 있는지 문의하십시오. 최신 정보는 SHIMANO 웹 사이트에서 제공됩니다. 자세한 내용은 "장치와 연결 및 통신" 섹션을 참조하십시오.
- 제품 세척에 시너 또는 기타 용제를 사용하지 마십시오. 이런 물질은 표면에 손상을 일으킬 수 있습니다.
- 정기적으로 중성 세제를 사용하여 체인링을 세척해야 합니다. 또한, 중성 세제를 사용하여 체인을 닦고 윤활유를 바르는 것은 체인링과 체인의 수명을 연장할 수 있는 효과적인 방법입니다.
- 배터리와 플라스틱 커버를 세척할 경우 물기를 잘 짜낸 젖은 천을 사용하십시오.
- 취급 및 유지보수에 관한 궁금한 사항은 구매처에 문의하십시오.
- 정상적인 사용과 노화에 따른 제품의 자연적인 마모와 성능 저하는 보증 항목에서 제외됩니다.

어시스트

- 설정이 올바르지 않을 경우, 예컨대 체인 텐션이 너무 타이트할 경우, 올바른 보조 동력을 얻지 못할 수 있습니다. 그럴 경우, 구매처에 문의하십시오.

< DU-E6110 >

- 이 부품은 코스터 브레이크와 호환됩니다. 크랭크가 올바른 위치에 설치되지 않았거나 체인 텐션을 제대로 조절하지 않은 경우 보조 동력이 적절하지 않을 수 있기 때문에 구매처에 문의하십시오.

라벨

- 본 사용 설명서에 수록된 중요한 정보 중 일부는 배터리 충전기 라벨에도 표시되어 있습니다.

자전거 주행 전 정기 점검 사항

자전거 라이딩 전에 다음 사항을 점검하십시오. 다음과 같은 문제를 발견할 경우, 구매처 또는 딜러에게 문의하십시오.

- 드라이브 트레인은 기어 변속을 매끄럽게 수행합니까?
- 부품이 안전하게 고정되어 있고 손상되지 않았습니까?
- 부품이 프레임/핸들 바/시스템 등에 단단하게 설치되어 있습니까?
- 라이딩 중 비정상적인 소음이 발생합니까?
- 배터리의 잔여 충전량이 충분합니까?

사고가 발생할 수 있으므로 체인이나 휠에 끼일 수 있는 옷은 입지 마십시오.

■ 무선 시스템 사양

모델 이름	SC-E6100
주파수 대역폭	2,402 ~ 2,480MHz
최대 고주파 출력	+4dBm
펌웨어 버전	4.0.0 이상

책자 구성

SHIMANO STEPS 사용 설명서는 아래 설명된 것처럼 여러 책자들로 분리되어 있습니다.

사용 전에 반드시 이 사용 설명서를 꼼꼼히 읽고, 올바른 사용을 위해서 이를 따라 주십시오. 사용 설명서를 언제라도 참조할 수 있는 장소에 보관하십시오.

최신 사용 설명서는 홈페이지(<https://si.shimano.com>)에서 제공됩니다.

• SHIMANO STEPS 사용 설명서(본 문서)

본 설명서는 SHIMANO STEPS를 위한 기본 사용 설명서입니다. 설명서에는 다음의 내용이 포함되어 있습니다.

- SHIMANO STEPS 퀵 가이드
- 도시, 트레킹 또는 MTB 타입 자전거와 같이 플랫폼 핸들 바를 사용하는 어시스트 자전거의 작동 방법
- 문제 해결

• 드롭 핸들 바 자전거의 SHIMANO STEPS 사용 설명서(별도 책자)

본 책자에서는 드롭 핸들 바를 사용하고 듀얼 컨트롤 레버를 사용하여 제어되는 어시스트 자전거 작동 방법에 대해 설명합니다. 본 책자는 SHIMANO STEPS 사용 설명서와 함께 읽어야 합니다.

• SHIMANO STEPS 특수 배터리 및 부품 사용 설명서

다음 내용이 포함되어 있습니다.

- SHIMANO STEPS 특수 배터리의 충전 및 취급 방법
- SHIMANO STEPS 특수 배터리의 자전거 부착 및 제거 방법
- 위성 전원 버튼 및 위성 충전 포트 사용 방법
- 충전 또는 오류 발생 중에 배터리 LED를 읽는 방법 및 오류 취급 방법

• SHIMANO STEPS 사이클 컴퓨터 사용 설명서

SHIMANO STEPS 사이클 컴퓨터에 관한 상세 정보가 포함되어 있습니다. 디스플레이를 확인하는 방법과 설정 구성 방법에 대해 참조하십시오.

• 스위치 유닛 사용 설명서

보조 스위치 및 변속 스위치 사용 설명서입니다. 스위치 유닛 작동에 대해 설명합니다.

SHIMANO STEPS 특징

- 경량, 컴팩트한 디자인

- 조용하고 부드러운 승차감

- 고성능 변속 시스템(전자식 기어 변속의 경우)

본 시스템은 컴퓨터 제어에 의해 신중하게 조정되는 보조 동력의 가장 적절한 레벨을 제공함으로써 정확한 센서를 사용하여 기어를 변속할 수 있습니다.

- 완전 자동 변속(내장 기어 허브가 있는 전자식 8/5단 기어 변속의 경우)

센서가 맞바람 상태에서 언덕을 오르고 있는지 또는 바람이 없는 평지를 라이딩하고 있는지와 같이 라이딩 상태를 감지합니다. 자동 기어 변속 시스템이 컴퓨터 제어를 사용하여 편안한 라이딩을 제공합니다.

- 출발 모드(내장 기어 허브가 있는 전자식 기어 변속의 경우)

자전거를 신호등에 멈출 경우, 출발을 쉽게 하기 위해 미리 설정해 둔 저단 기어로 자동 변속을 수행할 수 있습니다.

* 자전거를 멈춘 상태에서 설정된 기어보다 저단으로 기어를 변속할 경우 시스템이 자동으로 고단 변속하지 않습니다.

- 코스터 브레이크 호환(DU-E6110)

충분한 제어력을 원활하게 제공합니다.

- 라이트 오프 로드

강력한 보조 동력을 역동적으로 제공합니다. 완성품 자전거의 제조업체에서 설치한 경우에만 사용할 수 있습니다.

- 보행 보조 기능(워크 어시스트 모드)

* 특정 지역에서는 워크 어시스트 모드 기능이 작동하지 않을 수 있습니다.

* 위에서 나열한 기능 중 일부는 펌웨어를 업데이트한 경우에만 사용할 수 있습니다. 이러한 경우 구매처에 문의하여 펌웨어를 업데이트하십시오.

어시스트 모드

특정 용도에 맞는 SHIMANO STEPS 어시스트 모드를 선택할 수 있습니다.

[HIGH]	[NORM](일반)	[ECO]
		
경사가 심한 오르막 언덕길.	경사가 심하지 않거나 평평한 지면.	평평한 지면에서 장거리 주행.
배터리 잔량이 부족할 때는 보조 동력 레벨을 낮추어 이동 범위를 늘립니다.		
[OFF]		
<ul style="list-style-type: none"> • 보조 동력이 필요 없는 경우 • 남은 배터리 전원이 우려되는 경우 		
[WALK] *1		
<ul style="list-style-type: none"> • 무거운 물건을 실은 E-BIKE를 밀면서 보행하는 경우 • 지하 주차장에서 E-BIKE를 끌면서 나오는 경우 <p>* 특정 지역에서는 이 모드를 사용하지 못할 수 있습니다.</p>		

*1 사용 지역에 따라 지역 법률상 선택하지 못할 수도 있습니다.

준비

출하 직후에는 배터리를 사용할 수 없습니다.

배터리는 전용 충전기로 충전 후 사용할 수 있습니다.

사용 전에 반드시 충전하십시오. 배터리의 LED 에 불이 들어오면 배터리를 사용할 수 있습니다.

배터리 충전 및 취급 방법은 SHIMANO STEPS 특수 배터리 및 부품 사용 설명서를 읽으십시오.

간편 안내서

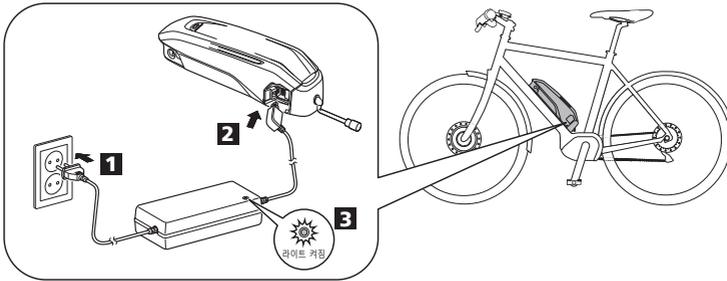
이 섹션에서는 SHIMANO STEPS가 설치된 어시스트 자전거를 취급하는 방법에 대해 설명합니다.



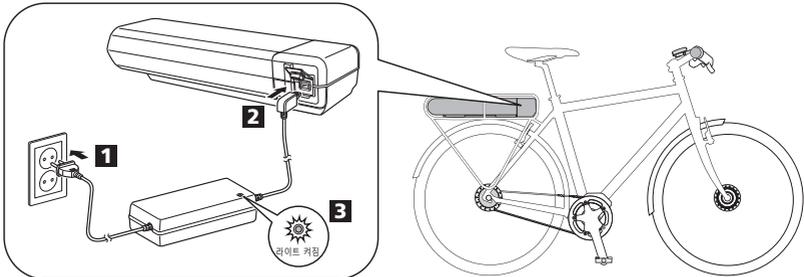
사용하는 어시스트 자전거에 따라 설치된 배터리, 사이클 컴퓨터 및 스위치 유닛이 목록과 다를 수 있습니다. "SHIMANO STEPS 특수 배터리 및 부품 사용 설명서"와 "SHIMANO STEPS 사이클 컴퓨터 사용 설명서"도 참조하십시오.

1. 배터리를 충전하십시오.

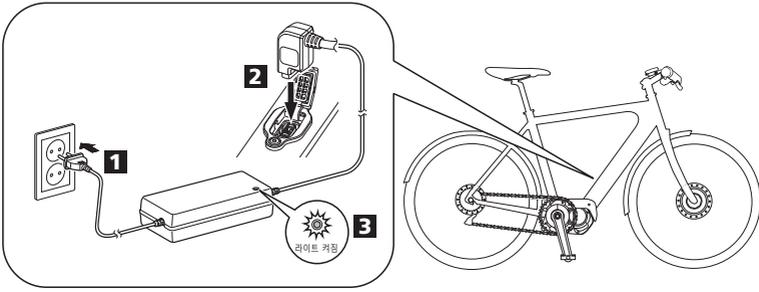
외장형 배터리의 예



리어 캐리어 마운트 유형 배터리 예

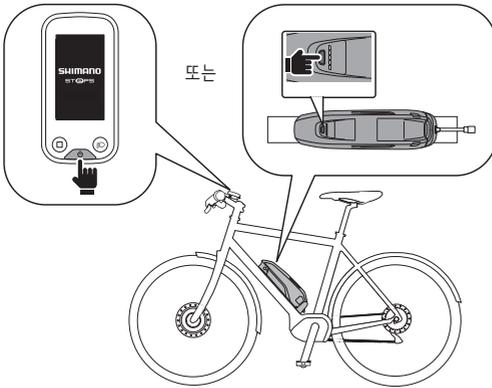


통합 배터리 예

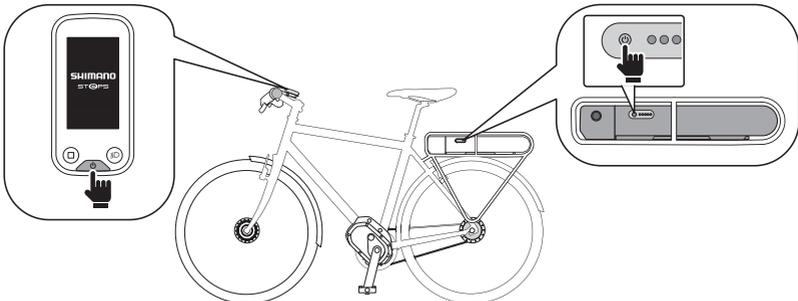


● 켜짐	충전
☀ 깜빡임	충전 에러

2. 전원을 켜십시오.
전원을 끄려면 이 절차를 반복하십시오.
외장형 배터리의 예

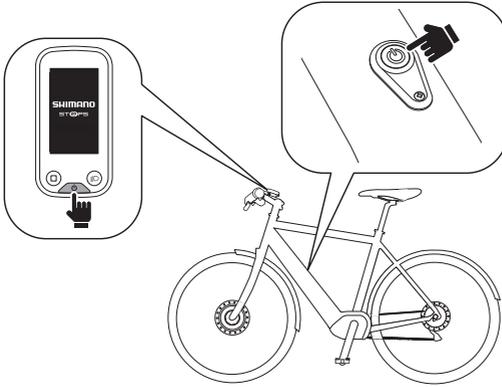


리어 캐리어 마운트 유형 배터리 예



통합 배터리 예

* 전원 버튼의 위치는 어시스트 자전거에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 어시스트 자전거의 설명서를 참조하십시오. 아래 그림은 SHIMANO 위성 시스템 켜기/끄기 스위치를 예로 보여 줍니다.

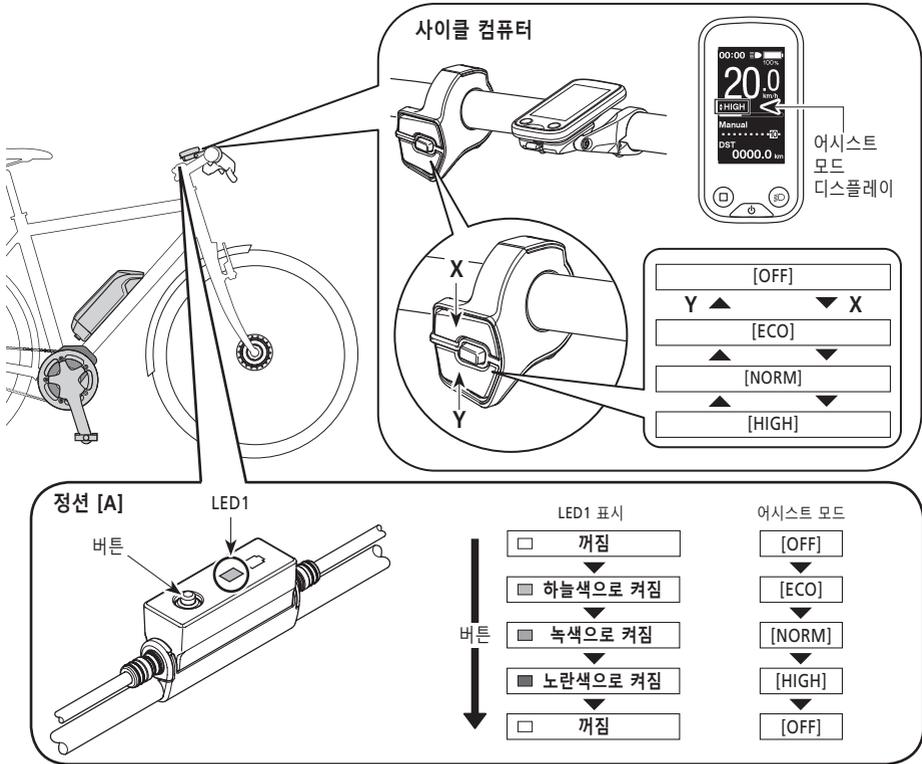


참고

전원을 켜거나 끄는 경우 페달에 발을 두지 마십시오.

3. 어시스트 모드를 선택하십시오.

* 전원을 켜면 마지막으로 전원을 끄기 전에 선택했던 어시스트 모드에 상관없이 어시스트 모드가 [OFF]로 재설정됩니다.



4. 자전거를 타고 라이딩을 시작하십시오.

페달을 작동하기 시작하면 어시스트가 시작됩니다.

5. 목적지에 도착하면 전원을 끄고 자전거를 주차하십시오.

■ 손쉬운 자전거 끌기 및 밀기(워크 어시스트)

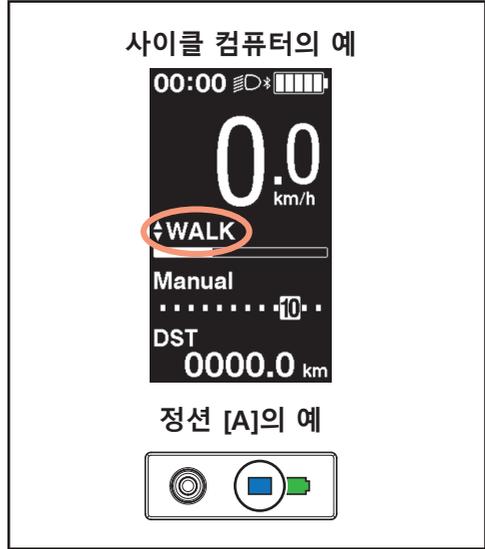
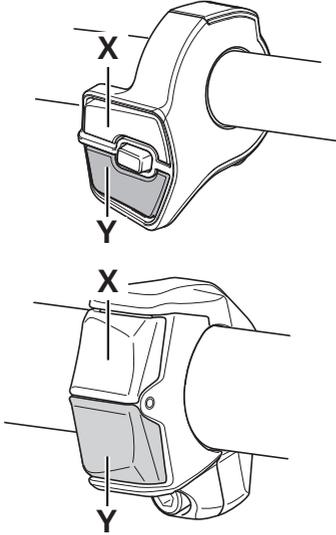
SHIMANO STEPS는 어시스트 자전거를 끌고 밀 때 어시스트가 작동하는 기능이 있습니다.

- 사용 지역에 따라 지역 법률상 사용하지 못할 수도 있습니다. 이런 경우 여기에서 설명한 작동이 비활성화됩니다.
- 이 기능은 보조 스위치가 설치되지 않은 자전거에서 사용할 수 없습니다.

1. 정지하고 워크 어시스트 모드로 전환하십시오.

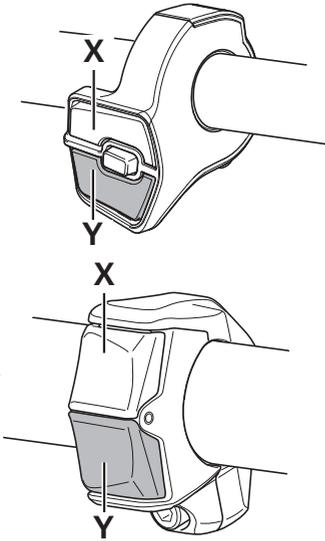
보조 스위치(핸들 왼쪽)가 다음 상태에 도달할 때까지 하부측의 버튼(Y 버튼)을 길게 누르십시오.

- 사이클 컴퓨터: [WALK]가 표시됩니다
- 정션 [A]: 버튼쪽의 LED가 파란색으로 켜집니다



- 워크 어시스트 모드로 전환한 후 1분 동안 아무것도 하지 않을 경우 전환하기 전에 선택했던 어시스트 모드로 전환됩니다.

2. 같은 버튼을 다시 누르면서 자전거를 조심스럽게 미십시오.
Y 버튼에서 손을 떼면 어시스트가 정지됩니다.



워크 어시스트 모드 디스플레이 예

<p>어시스트 꺼짐</p>		<p>어시스트 켜짐</p>
----------------	--	----------------

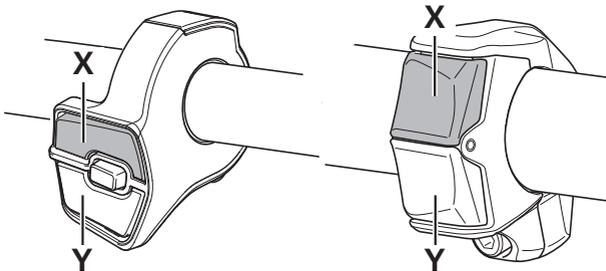
참고

워크 어시스트는 최대 6km/h로 작동합니다. 버튼 작동만으로 자전거가 움직이기 시작하기 때문에 주의하십시오.



- 전자 기어 변속의 경우 워크 어시스트 보조 동력 및 속도가 기어 위치에 따라 제어됩니다.

3. 워크 어시스트 모드를 끝내십시오.
보조 스위치(핸들의 왼쪽)의 위쪽에 있는 버튼(X 버튼)을 누르십시오.



■ 자동 및 수동 기어 변속

사용된 어시스트 자전거에 따라 자동 및 수동 기어 변속을 전환할 수 있습니다.

- 자동 기어 변속: 라이딩 상태에 따라 기어가 자동으로 변속됩니다.
- 수동 기어 변속: 표준 전자 기어 변속을 가리킵니다. 변속 스위치를 작동하면 기어가 변속됩니다.

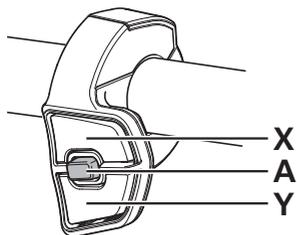
1. 자동 및 수동 기어 변속 모드 사이에서 전환하십시오.

변속 스위치(핸들 우측)는 타입에 따라 다음과 같이 작동됩니다.

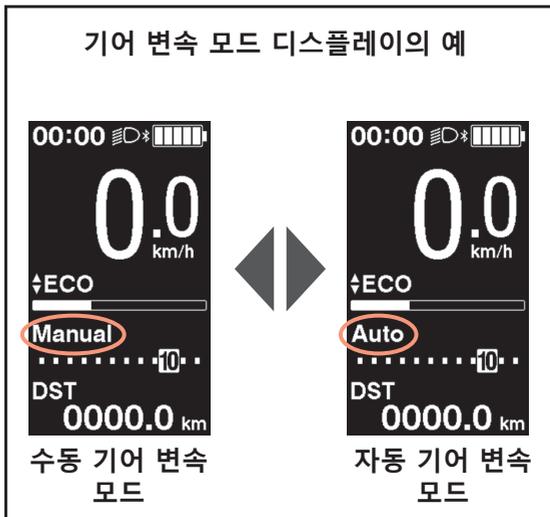
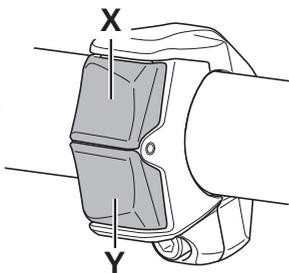
매 작동 시 변속이 자동과 수동 기어 변속 사이에서 전환됩니다.

- 3 스위치 타입 변속 스위치: 버튼-A를 누르십시오
- 2 스위치 타입 변속 스위치: 버튼-X와 버튼-Y를 함께 누르십시오

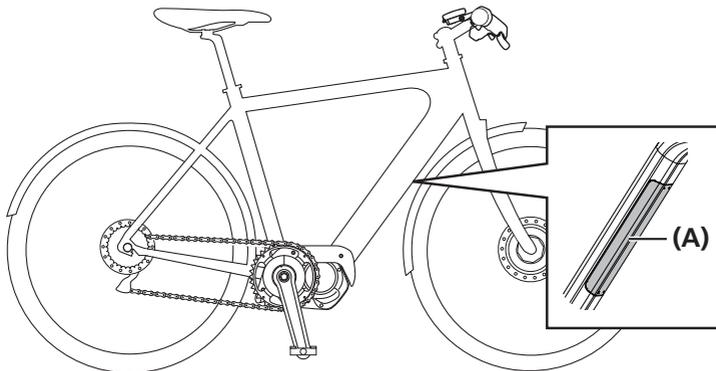
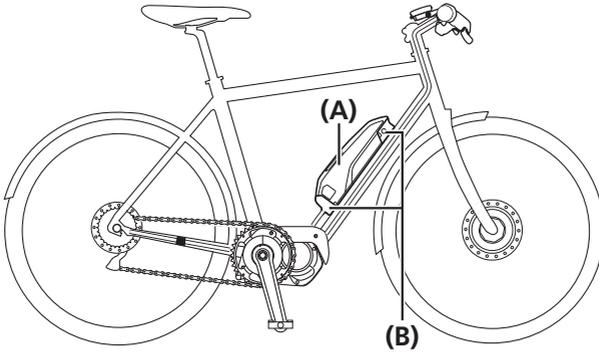
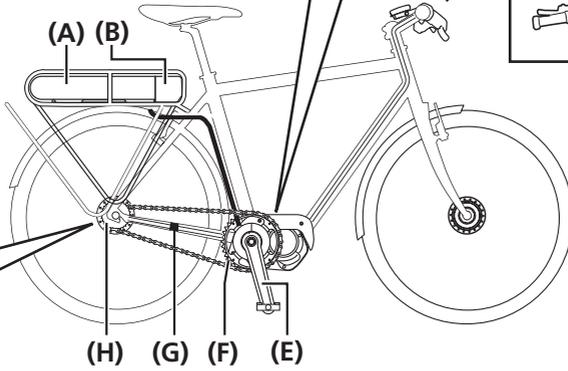
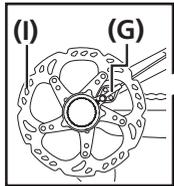
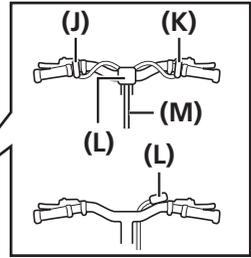
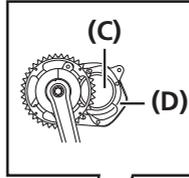
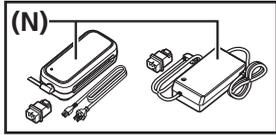
3 스위치 타입
변속 스위치 예



2 스위치 타입
변속 스위치 예



- 사이클 컴퓨터에 따라 자동 기어 변속 모드일 때 [Auto]가 표시되고 수동 기어 변속 모드일 때 [Manual]이 표시됩니다.



(A)	배터리 *1	(B)	배터리 마운트 *2
(C)	구동 유닛	(D)	구동 유닛 커버
(E)	크랭크 암	(F)	체인링 유닛
(G)	속도 센서 *3	(H)	변속 유닛 *4
(I)	디스크 브레이크 로터	(J)	스위치 유닛(보조 스위치)
(K)	스위치 유닛(변속 스위치) 또는 변속 레버	(L)	사이클 컴퓨터 또는 정션 [A]
(M)	일렉트릭 와이어	(N)	배터리 충전기

*1 어시스트 자전거에 따라 배터리가 그림에 지정된 위치와 다른 위치에 설치될 수 있습니다.

*2 내장형 배터리의 배터리 마운트는 프레임 내부에 부착됩니다.

*3 그림에 지정된 두 곳의 위치 중 한 곳에 부착됩니다.

*4 전자 기어 변속: DI2 뒷변속기 또는 모터 유닛 + DI2 내장 기어 허브
기계식 기어 변속: 뒷변속기 또는 내장 기어 허브

사양

작동 온도 범위: 방전 중	-10 ~ 50°C	배터리 타입	리튬 이온 배터리
작동 온도 범위: 충전 중	0 ~ 40°C	규격 용량	SHIMANO STEPS 특수 배터리 및 부품 사용 설명서를 읽으십시오.
보관 온도	-20 ~ 70°C	정격 전압	36V DC
보관 온도(배터리)	-20 ~ 60°C	구동 유닛 타입	미드십
충전 전압	100 ~ 240V AC	모터 타입	브러시리스 DC
충전 시간	SHIMANO STEPS 특수 배터리 및 부품 사용 설명서를 읽으십시오.	정격 구동 유닛 출력	250 W

* 보조 동력으로 제공할 수 있는 최대 속도는 제조업체가 설정하며 자전거를 어디서 타는지에 따라 다릅니다.

문제 해결

참고

어시스트 자전거에 고장 발생 시 다음의 알림이 발생합니다.

- 사이클 컴퓨터의 경고음 및 에러 메시지
- 배터리 LED 오류 표시

*SHIMANO STEPS 사이클 컴퓨터 사용 설명서*와 *SHIMANO STEPS 특수 배터리 및 부품 사용 설명서*를 확인한 후 적절한 조치를 수행하십시오.

■ 어시스트 기능

증상	원인 / 가능성	해결책
보조 동력이 제공되지 않습니다.	배터리가 충분히 충전되었습니까?	배터리 레벨을 확인하고 낮은 경우 배터리를 충전하십시오.
	여름에 긴 경사로를 주행하거나 무거운 짐을 싣고 장시간 주행하였습니까? 배터리가 과열되었을 수 있습니다.	전원을 끄고, 잠시 기다렸다가 다시 확인하십시오.
	구동 유닛, 사이클 컴퓨터 또는 보조 스위치가 올바르게 맞게 연결되었거나 1개 이상의 장치에서 문제가 있을 수 있습니다.	구매처에 문의하십시오.
	속도가 너무 높습니까?	사이클 컴퓨터 디스플레이를 확인하십시오. 속도가 자전거 제조사의 설정값을 초과하는 경우 어시스트가 이루어지지 않습니다.
	페달링하고 있습니까?	자전거는 오토바이가 아니므로 페달을 돌려야 합니다.
	어시스트 모드가 [OFF]로 설정되었습니까?	어시스트 모드를 [OFF] 이외의 모드로 설정하십시오. 보조 동력이 공급되는 느낌이 들지 않을 경우, 구매처에 문의하십시오.
	시스템 전원이 켜져 있습니까?	다음을 수행한 후 어시스트가 느껴지지 않을 경우 구매처에 문의하십시오. 사이클 컴퓨터의 전원 스위치 또는 배터리 전원 버튼을 눌러 전원을 다시 켜십시오.

증상	원인 / 가능성	해결책
어시스트 주행 거리가 너무 짧습니다.	노면 상태, 기어 위치 및 총 라이트 사용 시간에 따라 주행 거리가 더 짧아질 수도 있습니다.	배터리 충전 상태를 확인하십시오. 배터리가 거의 방전되었다면 재충전하십시오.
	겨울철에는 배터리 특성이 떨어집니다.	이는 문제의 징후가 아닙니다.
	배터리는 소모품입니다. 반복되는 충전 및 장기간 사용은 배터리 기능 저하(성능 저하)의 원인이 됩니다.	한 번의 충전으로 주행할 수 있는 거리가 너무 짧을 경우, 배터리를 새 것으로 교체하십시오.
	배터리가 완전히 충전되었습니까?	배터리가 완전히 충전되어도 주행할 수 있는 거리가 줄었다면 배터리가 열화되었을 수 있습니다. 배터리를 새 것으로 교체하십시오.
페달링이 뻑뻑하다.	타이어에 공기가 충분한 압력으로 주입되었습니까?	자전거 펌프로 타이어에 공기를 주입하십시오.
	어시스트 모드가 [OFF]로 설정되었습니까?	어시스트 모드를 [OFF] 이외의 모드로 설정하십시오. 어시스트가 느껴지지 않을 경우, 구매처에 문의하십시오.
	배터리 잔량이 부족할 수 있습니다.	배터리를 충분히 충전한 후 보조 동력을 다시 확인하십시오. 어시스트가 느껴지지 않을 경우, 구매처에 문의하십시오.

■ 라이트

증상	원인 / 가능성	해결책
스위치를 눌러도 프론트 라이트나 미등이 켜지지 않습니다.	E-TUBE PROJECT 설정이 잘못되었을 수 있습니다.	구매처에 문의하십시오.

■ 기타

증상	원인 / 가능성	해결책
전자 기어 변속 모드를 사용할 때, 기어 변속 시 보조 동력량이 약하게 느껴집니다.	이는 컴퓨터에 의해 보조 동력량이 최적의 수준으로 조절되었기 때문입니다.	이는 고장의 징후가 아닙니다.
기어 변속 후 소리가 납니다.		구매처에 문의하십시오.
정상 주행 중에 리어 휠에서 소음이 들릴 수 있습니다.	기어 변속 조절을 올바르게 수행하지 않은 것일 수 있습니다.	구매처에 문의하십시오.

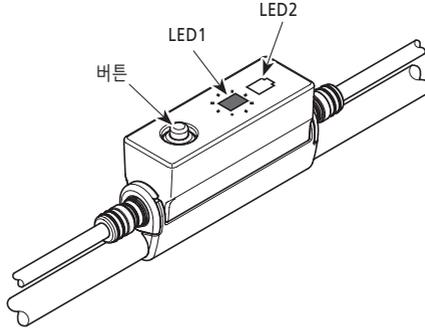
■ 정션 [A] (EW-EN100)

EW-EN100이 사이클 컴퓨터 대신 사용됩니다.

브레이크 아우터 케이싱 또는 브레이크 호스가 부착되어 있으며 핸들 바 근처에 위치합니다.

- 라이딩 시 EW-EN100의 버튼을 작동하지 않을 것을 권장합니다. 라이딩하기 전에 원하는 어시스트 모드를 선택하십시오.

부품명



정션 [A]

버튼	<ul style="list-style-type: none"> • 누름: 누를 때마다 어시스트 모드를 변경합니다. • 길게 누름(약 2초간): 라이트를 켜거나 끕니다 • 길게 누르기(약 8초): RD 보호 기능 리셋 모드로 변경됩니다
LED1	현재 어시스트 모드를 표시합니다.
LED2	현재 배터리 잔량을 표시합니다.

LED1 표시

상태	표시
꺼짐	어시스트 모드: [OFF]
하늘색으로 켜짐	어시스트 모드: [ECO]
녹색으로 켜짐	어시스트 모드: [NORM]
노란색으로 켜짐	어시스트 모드: [HIGH]
파란색으로 켜짐	어시스트 모드: [WALK]
녹색으로 깜빡입니다	라이트가 켜진 경우

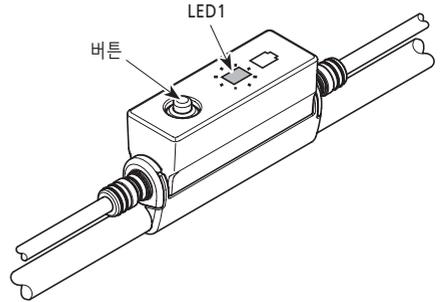
LED2 표시

상태	표시
꺼짐	전원이 꺼진 경우
녹색으로 켜짐	배터리 잔량: 100 ~ 21%
빨간색으로 켜짐	배터리 잔량: 20% 이하
빨간색으로 깜빡임	배터리 잔량: 거의 없음

라이트 켜기 / 끄기

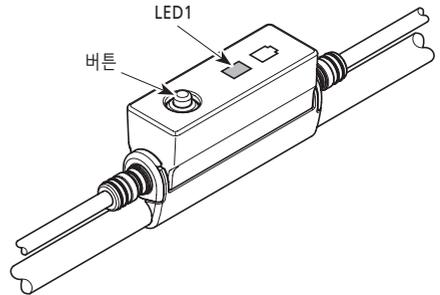
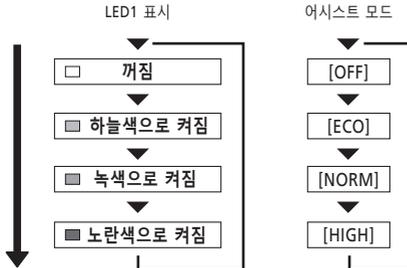
자전거 라이딩 중 라이트를 끌 수 없습니다.

- 라이트가 켜지거나 꺼질 때까지 버튼을 누르고 있습니다(약 2초간).
LED1이 녹색으로 깜빡입니다.



어시스트 모드 변경

- 버튼을 누르십시오.
누를 때마다 어시스트 모드가 변경됩니다.
LED1은 현재 어시스트 모드를 표시합니다.



무선 연결

이 제품에는 무선 통신 기능이 있습니다.

2.4GHz 주파수 디지털 무선 기술은 무선 LAN과 동일한 기술입니다. 드문 경우지만, 다음 위치 또는 장치로 인해 강한 전자기파 또는 전자기 간섭이 통신에 영향을 미칠 수 있습니다.

- TV, PC, 라디오, 모터/엔진 또는 자동차나 기차 내
- 철도 건물목과 선로 근처, TV 송신소 및 레이더 기지 부근
- 기타 무선 컴퓨터 또는 디지털 컨트롤 라이트

ANT 연결

LED가 표시하는 정보는 ANT 연결을 지원하는 외부 장치로 전송할 수 있습니다.

SHIMANO STEPS를 위해 메인 전원을 켜면 언제든지 통신을 수신할 수 있습니다. 외부 장치의 설명서를 참조하고 외부 장치를 연결 모드로 전환한 다음 연결하십시오.

Bluetooth® LE 연결

LED가 표시하는 모든 정보는 Bluetooth® LE 연결을 지원하는 외부 장치로 전송할 수 있습니다.

스마트폰/태블릿과 Bluetooth® LE로 연결되면 스마트폰/태블릿용 E-TUBE PROJECT를 사용할 수 있습니다. E-TUBE RIDE를 사용하여 Bluetooth® LE를 통해 연결된 스마트폰에서 주행 데이터를 확인할 수 있습니다.

다음 조건에서만 통신을 수신할 수 있습니다. 외부 장치의 설명서를 참조하고 외부 장치를 연결 모드로 전환한 다음 연결하십시오.

- SHIMANO STEPS의 메인 전원을 켜 후 30초 이내
- SHIMANO STEPS 전원 스위치 외의 모든 버튼/스위치를 작동한 후 30초 이내

무선 시스템 사양

모델 이름	EW-EN100
주파수 대역폭	2,402 ~ 2,480MHz
최대 고주파 출력	+4dBm
펌웨어 버전	4.0.0 이상

E-TUBE PROJECT

SHIMANO STEPS의 설정을 변경하고 펌웨어를 업데이트하려면 E-TUBE PROJECT가 필요합니다.

당사 지원 홈페이지(<https://e-tubeproject.shimano.com>)에서 E-TUBE PROJECT를 다운로드하십시오.

E-TUBE PROJECT 설치 방법에 대한 정보는 지원 홈페이지에서 확인하십시오.

참고

배터리가 충전되는 동안에는 장치에 연결하지 마십시오.



- 펌웨어는 통지 없이 변경될 수 있습니다.

E-TUBE PROJECT에서 구성 가능한 항목

설정할 수 있는 항목은 어시스트 자전거에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 E-TUBE PROJECT의 도움말 설명서를 참조하십시오.

- 각 작동 스위치에 할당된 기능을 변경할 수 있습니다.
- 본 제품에서 구성할 수 있는 설정은 E-TUBE PROJECT에서도 구성할 수 있습니다.

RD 보호 기능에서 복구

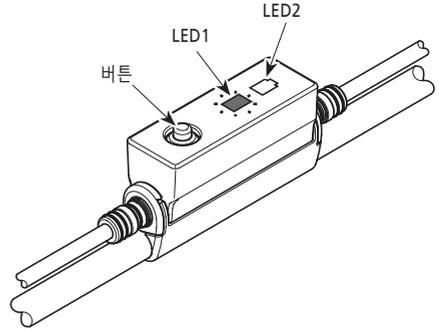
시스템을 낙하 등으로부터 보호하기 위하여 뒷변속기가 강한 충격을 받았을 때 RD 보호 기능이 작동합니다. 모터와 링크 사이의 연결이 일시적으로 끊겨 뒷변속기가 더 이상 작동하지 않을 수 있습니다.

RD 보호 기능 리셋을 실행하면 모터와 링크 사이의 연결을 복구하고 RD 보호에서 뒷변속기를 복구합니다.



- 이 기능은 전자 기어 변속 뒷변속기 모델에서만 활성화됩니다.

1. LED1이 빨간색으로 깜빡일 때까지 버튼을 길게 누르십시오(약 8초 동안).
LED1이 깜박이면 버튼에서 손을 떼십시오. LED1이 빨간색으로 깜빡이면 시스템이 RD 보호 기능 리셋 모드 상태입니다.
2. 크랭크 암을 돌리십시오.
모터 및 링크 연결이 복구됩니다.



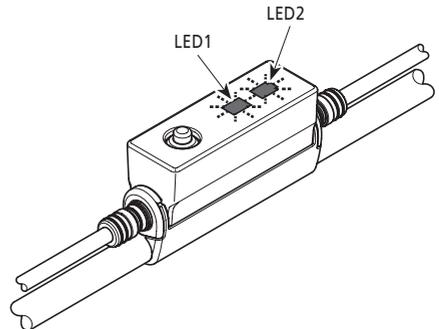
전자 기어 변속 유닛을 통한 기어 변속 조절

기어 변속이 비정상적으로 느껴지면 구매처에 문의하십시오.

오류 표시

오류가 발생할 경우 EW-EN100의 두 개의 LED가 동시에 빠르게 빨간색으로 깜빡입니다.

- 이러한 경우 아래 절차 중 하나를 진행하여 표시를 리셋하십시오.
- 배터리 전원 스위치를 눌러 전원을 끄십시오.
 - 마운트에서 배터리를 제거하십시오.
- 전원을 다시 켜 후에도 상황이 나아지지 않으면 구매처 또는 디스트리뷰터에 문의하십시오.



*** 키 번호**

키에 첨부된 숫자는 스페어 키를 구매해야 하는 경우에 필요합니다.
상자 옆의 번호를 메모하여 안전한 장소에 보관하십시오.

키 번호