

## 대리점 설명서

ROAD	MTB	트레킹
시티 투어링/ 컴포트 자전거	URBAN SPORT	E-BIKE

# 변속 레버

### EZ-FIRE Plus

ST-EF500

ST-EF510

# 목차

중요 공지 .....	3
안전 유의 사항 .....	4
사용되는 툴 목록 .....	7
설치 .....	9
핸들 바에 설치 .....	9
브레이크 케이블 설치 .....	9
변속 케이블 설치.....	10
조절 .....	14
레버 스트로크 조절 .....	14
내부 케이블 조절.....	14
유지 관리 .....	16
내부 케이블 교체.....	16

## 중요 공지

- 본 대리점 설명서는 기본적으로 전문 자전거 기술자를 대상으로 작성되었습니다.  
자전거 조립에 대하여 전문 교육을 받지 않은 사용자는 대리점 설명서를 사용하여 스스로 부품을 설치하지 말아야 합니다.  
설명서의 내용 중 확실하지 않은 점이 있을 경우, 설치를 진행하지 마십시오. 대신, 구매처나 지역 자전거 대리점에 문의하여 지원을 받으십시오.
- 반드시 제품에 포함된 모든 지침 설명서를 읽으십시오.
- 본 대리점 설명서에서 명시하는 것 이외로 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 모든 대리점 설명서 및 지침 설명서는 당사 홈페이지(<http://si.shimano.com>)에서 온라인으로 열람할 수 있습니다.
- 딜러로서 영업하고 있는 해당 국가, 주 또는 지역의 관련 규칙 및 규정을 준수하십시오.

안전을 위해서, 반드시 사용 전에 대리점 설명서를 꼼꼼히 읽고, 올바른 사용을 위해서 이를 따라 주십시오.

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

### 위험

본 지침을 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래합니다.

### 경고


본 지침을 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래할 수도 있습니다.

### 주의

본 지침을 따르지 않을 경우 신체적 부상 또는 기기 및 주변에 물리적 손상을 초래할 수 있습니다.

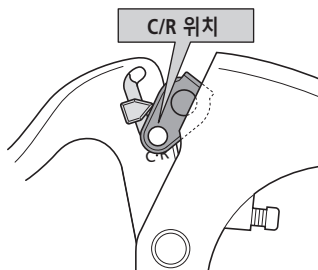
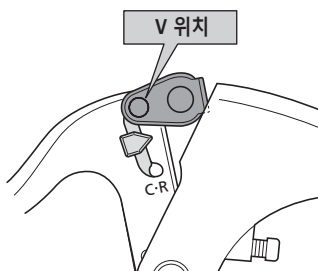
# 안전 유의 사항

## ⚠ 경고

- 제품을 설치할 때는 반드시 설명서의 지침을 따라 주십시오.  
시마노 순정 부품만을 사용할 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 유지 관리 작업 시, 보안경이나 고글과 같은 눈 보호 장비를 착용하십시오.
- 대리점 설명서를 철저히 읽으신 후, 추후 참조를 위하여 안전한 장소에 보관하십시오.

### 반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- ST-EF500-L4A/ST-EF500-7R4A/ST-EF500-8R4A/ST-EF510-L4A/ST-EF510-7R4A/ST-EF510-8R4A(포 핑거 브레이크 레버)에는 전동 변조기가 있는 V-BRAKE 브레이크, 캔틸레버 브레이크, 롤러 브레이크와 호환되도록 하는 기계장치가 장착되어 있습니다.  
**모드를 잘못 선택할 경우 제동력이 과도하거나 부족해져 매우 위험할 수 있습니다.**  
**그림과 같이 올바른 모드를 선택하십시오.**  
모드 전환 장치가 장착된 브레이크 레버는 그림처럼 조립할 수 있습니다.

모드 위치		작동 브레이크
<p><b>C</b> : 캔틸레버 브레이크와 호환되는 모드 위치 <b>R</b> : 롤러 브레이크와 호환되는 모드 위치</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 캔틸레버 브레이크</li> <li>• 롤러 브레이크</li> </ul>
<p><b>V</b> : 전동 변조기가 장착된 V-브레이크와 호환되는 모드 위치</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전동 변조기가 장착된 V-BRAKE 브레이크</li> </ul>

- 각 자전거의 취급 방법은 모델마다 조금씩 다를 수 있습니다. 그러므로, 올바른 제동 기술(브레이크 레버 압력 및 자전거 제어 특성 포함)과 자전거의 운전 요령을 반드시 배우도록 하십시오. 자전거 브레이크 시스템을 부적절하게 사용하면 제동력을 상실하거나 넘어져 큰 부상을 초래할 수 있습니다. 올바른 작동을 위하여 전문 자전거 딜러에게 문의하거나 자전거 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. 주행 및 제동 등을 연습하는 것도 중요합니다.
- 앞쪽 브레이크를 너무 강하게 잡을 경우, 휠이 잠기면서 자전거가 앞으로 넘어져 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- 자전거를 타기 전에 앞/뒤 브레이크가 올바르게 작동하는지 반드시 확인하십시오.
- 우천 시에는 제동 거리가 길어집니다. 속도를 줄이고 브레이크를 미리 살살 잡으십시오.
- 노면이 젖어 있으면 타이어가 미끄러지기 쉽습니다. 타이어가 미끄러지면 자전거에서 떨어질 수 있으므로 이를 피하려면 속도를 줄이고 브레이크를 미리 부드럽게 잡으십시오.

참고

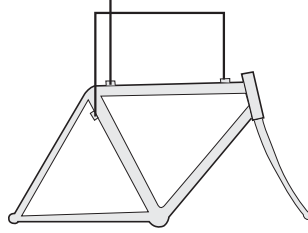
**반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:**

- 기어 변속 시 반드시 크랭크를 계속 돌리십시오.
- 앞 변속기, 뒷 변속기, 브레이크의 대리점 설명서를 참조하십시오.
- 제품의 정상적인 사용 및 노후에 따른 자연적인 마모와 성능 저하에 대해서는 보증되지 않습니다.

**자전거 설치 및 유지 관리 시:**

- 탑루트 타입을 설치할 경우, 우측 그림과 같이 세 개의 외부 케이싱 홀더를 가진 프레임을 선택하십시오.

외부 케이싱 홀더






- 핸들 바를 양쪽으로 최대한 회전시켰을 때에도 어느 정도 여유 길이가 남는 외부 케이싱을 사용하십시오. 또한, 핸들 바를 끝까지 돌렸을 때 변속 레버가 자전거 프레임에 닿지 않는지 확인하십시오.
- 부드러운 작동을 위하여 지정된 케이블과 케이블 가이드를 사용하십시오.
- 사용 전 내부 케이블과 외부 케이싱 내부에 그리스를 도포하여 적절히 미끄러지도록 하십시오.
- 내부 케이블 라우팅이 장착된 프레임은 케이블 저항이 높아 SIS 변속 기능을 저해할 수 있으므로 사용하지 마십시오.
- 기어 변속 케이블에는 특수 그리스가 사용됩니다. 프리미엄 그리스 혹은 다른 타입의 그리스를 사용할 경우, 기어 변속 성능이 감소할 수 있으니 주의하십시오.
- 기어 변속 조절을 수행할 수 없는 경우, 포크 말단의 정렬 상태를 확인하십시오. 또한 케이블에 윤활유가 도포되었는지, 외부 케이싱이 너무 길거나 짧지 않은지 확인하십시오.

본 설명서는 제품의 사용 방법을 설명하기 위하여 작성되었으며 설명서에 포함된 그림은 실제 제품과 다를 수 있습니다.

# 사용되는 틀 목록

## 사용되는 툴 목록

설치, 조정 및 유지 관리 작업에는 다음과 같은 툴이 필요합니다.


툴		툴		툴	
	5mm 앨런 볼트용 렌치		드라이버[#1]		드라이버[#2]

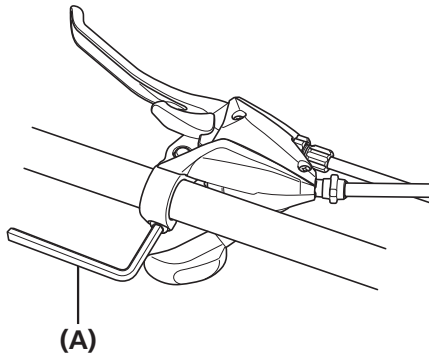
# 설치



# 설치

## ■ 핸들 바에 설치






(A)

핸들 바를 클램프 볼트를 사용하여 고정하십시오.

공구와 조임 토크의 종류는 제품마다 다릅니다.

공구 사이즈에 맞는 조임 토크로 조이십시오.

\* 외부 직경이 Ø32mm 이하인 핸들 바 그립을 사용하십시오.

<b>(A)</b> 5mm 앨런 볼트용 렌치	
<b>조임 토크</b>	
	<b>6 - 8 N·m</b>

## ■ 브레이크 케이블 설치

1

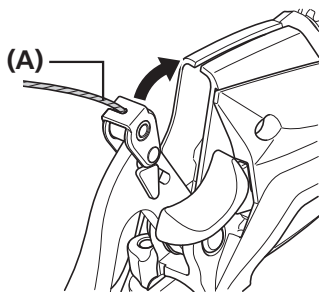


(A)

브레이크 레버를 브레이크 조작 방향으로 당기십시오.

**(A)** 케이블 후크

2

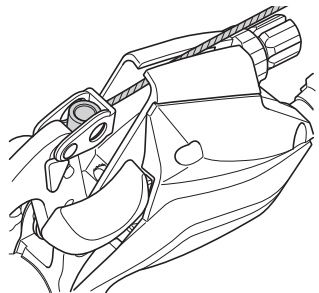


(A)

브레이크 케이블의 내부 말단을 케이블 후크에 넣고 브레이크 케이블을 통과시키십시오.

**(A)** 브레이크 케이블

3



(A)

브레이크 케이블을 슬릿 사이로 통과시켜 제 자리에 고정시키십시오.

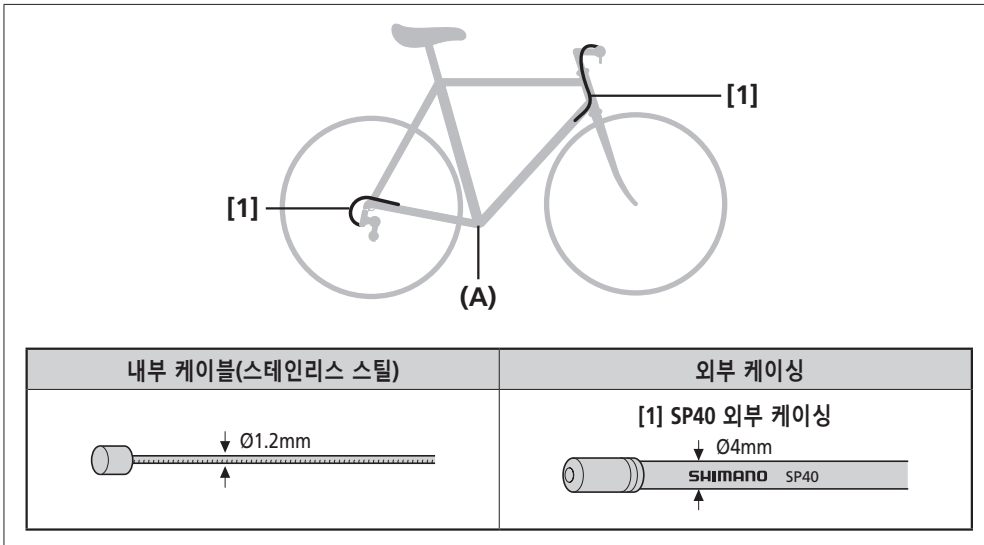
브레이크 케이블을 슬릿 사이로 통과시켜 제 자리에 고정시키십시오.

**설치**

▶▶ 변속 케이블 설치

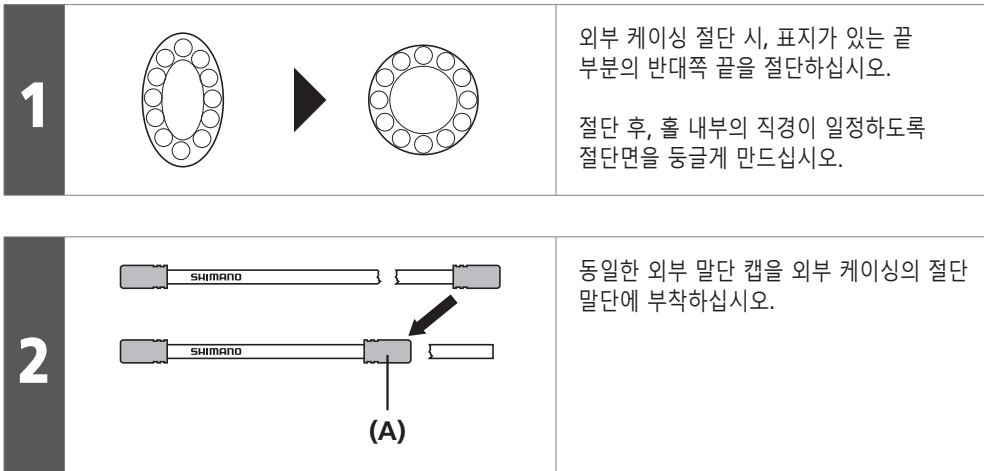
■ 변속 케이블 설치

사용된 케이블



(A) 와이어 리드

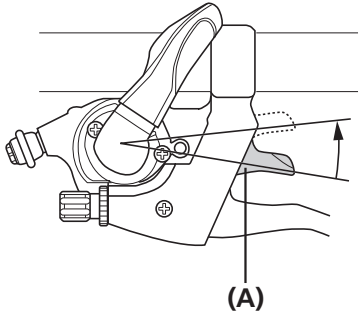
외부 케이싱 절단



(A) 외부 캡

후면 레버에 설치

1



레버(B)를 7회 이상 조작하여 해당 레버를 최고 위치로 설정하십시오.

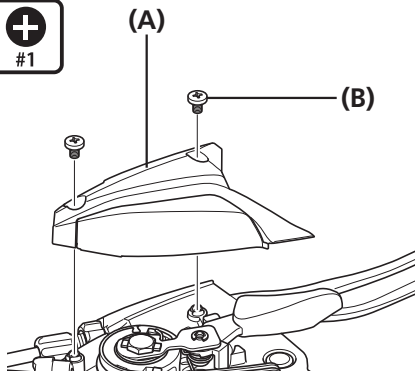
(A) 레버(B)



TECH TIPS

숫자는 모델마다 다릅니다.

2



나사를 제거한 후 커버를 제거합니다.

(A) 커버

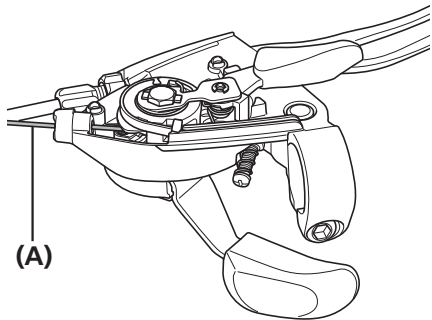
(B) 나사

조임 토크



0.25 - 0.5 N·m

3

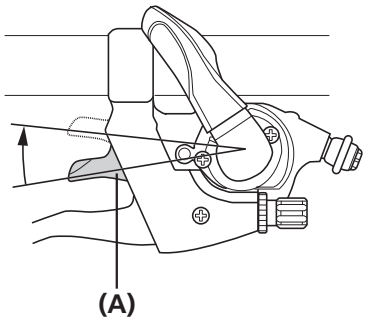


그림과 같이 내부 케이블을 당긴 다음 새 내부 케이블을 설치하십시오.

(A) 내부 케이블

전면 레버에 설치

**1**

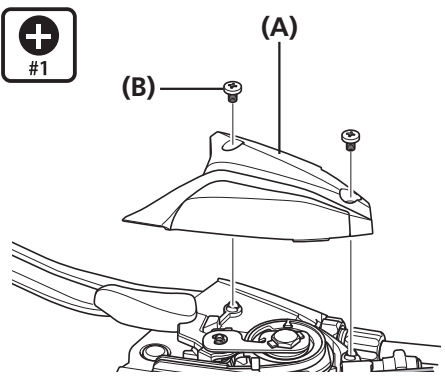


(A)

레버(B)를 2회 이상 조작하여 레버를 최하단 위치로 설정하십시오.

(A) 레버(B)

**2**



(A) (B)

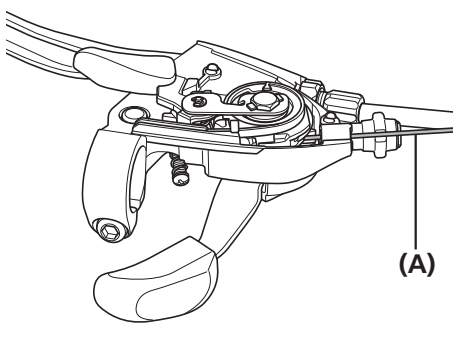
#1

나사를 제거한 후 커버를 제거합니다.

(A) 커버  
(B) 나사

조임 토크	
#1	0.25 - 0.5 N·m

**3**



(A)

표시기를 제거한 다음 내부 케이블을 당겨 빼내고 새 내부 케이블을 설치하십시오.


(A) 내부 케이블

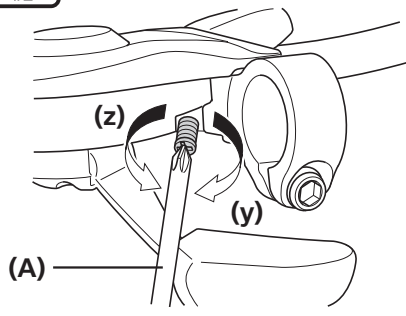
**4** 회전체에 표시기를 설치하십시오.



# 조절

## ■ 레버 스트로크 조절





레버 스트로크는 다음과 같은 방식으로 조절 가능합니다.

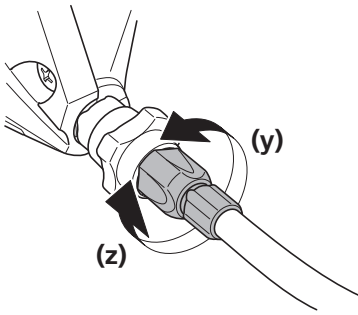
사용하는 공구와 조절 부위는 다음을 참조하십시오.

- (y) 시계 방향: 레버 스트로크가 작아집니다.
- (z) 반시계 방향: 레버 스트로크가 커집니다.

(A) 드라이버[#2]

## ■ 내부 케이블 조절

### 케이블 조절기가 제공된 경우



케이블 조절기의 조절 범위는 최대로 조인 위치에서 5바퀴입니다.

조절기는 처음에 최대로 조여진 상태에서 1바퀴 풀린 정도로 조여져 있습니다.

- (y) 풀림(케이블을 늘림)
- (z) 조임

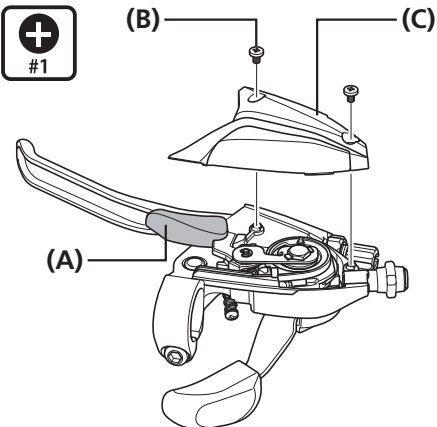
유지 관리

# 유지 관리

## ■ 내부 케이블 교체

**1** 레버 [B]를 조작하여 가장 작은 체인링과 가장 작은 스프라켓에 체인을 설치하십시오.

**2**



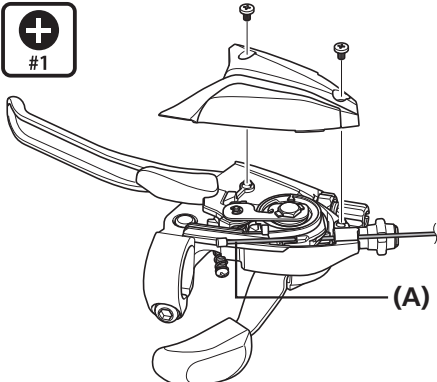
(B) (C)

(A)

나사를 풀어 커버를 제거하십시오.

- (A) 레버 [B]
- (B) 나사
- (C) 커버


**3**



(A)

표시기를 제거한 다음 내부 케이블을 당겨 빼내고 새 내부 케이블을 설치하십시오.

- (A) 내부 케이블

조임 토크	
	0.25 - 0.5 N·m

**4** 회전체에 표시기를 설치하십시오.



