

## 대리점 설명서

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

# 변속 레버

### SORA

- ST-R3000
- ST-R3030
- SL-R3000
- SL-R3030

### CLARIS

- ST-R2000
- ST-R2030
- SL-R2000
- SL-R2030

### 비 시리즈

- ST-RS200
- ST-RS203

# 목차

중요 공지 .....	4
안전 유의 사항 .....	5

## **변속 레버(듀얼 컨트롤 레버) 7**

사용되는 툴 목록 .....	9
설치 .....	11
핸들 바에 설치 .....	11
브레이크 케이블 설치 .....	12
변속 케이블의 설치 .....	13
조절 .....	18
레버 스트로크 조절 .....	18
유지 관리 .....	20
브래킷 바디와 레버 바디의 분해 .....	20
브래킷 바디 및 레버 바디의 조립 .....	21
브래킷 커버 교체 .....	22
네임 플레이트 교체 .....	22
메인 레버 서포트 교체 .....	23
SL 케이블 가이드 교체하기 .....	25
케이블 커버 교체하기 .....	26
분리된 내부 말단을 빼내는 방법(변속 케이블) .....	27

<b>사용되는 툴 목록</b> .....	<b>30</b>
<b>설치</b> .....	<b>32</b>
핸들 바에 설치 .....	32
<b>유지 관리</b> .....	<b>34</b>
내부 케이블 교체 .....	34
표시 유닛의 교체 및 재조립 .....	35
커버 교체 .....	38

<b>사용되는 툴 목록</b> .....	<b>41</b>
<b>설치</b> .....	<b>43</b>
핸들 바에 설치 .....	43
브레이크 케이블 설치.....	43
<b>조절</b> .....	<b>45</b>
레버 스트로크 조절 .....	45
<b>유지 관리</b> .....	<b>47</b>
내부 케이블 교체.....	47

## 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.  
매뉴얼의 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.



본 지침을 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래합니다.




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



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 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 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:

- 자전거 모델에 따라 각각 조금씩 다르게 다루어집니다. 그러므로, 올바른 브레이크 테크닉 (브레이크 레버 압력 및 자전거 제어 특성 포함)과 자전거 작업을 반드시 배우도록 하십시오. 자전거 브레이크 시스템을 부적절하게 사용하면 자전거 조절을 잃거나 넘어질 수 있어 큰 부상을 초래할 수 있습니다. 올바른 작동을 위하여 전문 자전거 딜러에게 문의하거나 자전거 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. 주행 및 브레이크 테크닉 등의 연습을 하는 것도 중요합니다.
- 앞쪽 브레이크를 너무 강하게 잡았을 경우, 휠에 락이 걸리고 자전거가 앞으로 넘어질 수 있어 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- 자전거를 타기 전에 앞/뒤 브레이크가 올바르게 작동하는지 반드시 확인하십시오.
- 우천 시에는 제동 거리가 길어집니다. 속도를 줄이고 미리 브레이크를 살살 잡으십시오.
- 노면이 젖어 있으면 타이어가 미끄러지기 쉽습니다. 타이어가 미끄러지면 자전거에서 떨어질 수 있습니다. 이를 피하려면 속도를 줄이고 브레이크를 사전에 부드럽게 적용하십시오.
- 카본 섬유 소재의 특성 상, 레버는 절대 변경하면 안 됩니다. 그렇지 않으면 레버가 고장나서 브레이크 작동을 막을 수 있습니다.
- 자전거 라이딩 전에 카본 벗겨짐이나 균열과 같은 손상이 있지 않은지 확인하십시오. 결함이 있을 경우, 자전거의 사용을 중단하고 딜러나 대리점에 문의하십시오. 그렇지 않으면 레버가 고장나서 브레이크 작동을 막을 수 있습니다.

## 참고

### 반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 카본 레버의 경우, 중성 세제를 사용하여 부드러운 천으로 닦아 주십시오. 그렇지 않을 경우, 소재가 부서지고 손상될 수 있습니다.
- 온도가 높은 곳에 카본 레버를 두지 마십시오. 또한 화기 근처에 두지 마십시오.
- 기어 변속 시 반드시 크랭크를 계속 돌리십시오.
- 변속 레버 작동 시 반드시 크랭크를 계속 돌리십시오.
- 기어 변속 작업이 부드럽게 이뤄지지 않을 경우, 변속기를 세척하고 움직이는 모든 부품에 윤활유를 도포하십시오.
- 제품의 정상적인 사용 및 노후에 따른 마모와 성능 저하에 대하여 보증이 되지 않습니다.

### 자전거 설치 및 유지 관리용:

- 내부 케이블 배선이 된 프레임은 케이블 저항이 높아 SIS 변속 기능을 저해할 수 있으므로 사용하지 마십시오.
- 핸들 바를 양쪽으로 최대한 회전시켰을 때에도 어느 정도 여유 길이가 남는 외부 케이싱을 사용하십시오. 또한, 핸들 바가 완전히 회전했을 때 변속 레버가 자전거 프레임에 닿지 않도록 확인하십시오.
- 매끄러운 작동을 위해 외부 케이싱 [OT-SP41]과 케이블 가이드(SM-SP17/SP18)를 사용하십시오.

- 사용 전 내부 케이블과 외부 케이싱 내부에 그리스를 도포하여 적당히 미끄러지도록 하십시오. 만약 내부 케이블의 그리스가 닳았다면, SIS SP41 그리스 (Y04180000)를 도포할 것을 권장합니다. 내부 케이블에 흙과 먼지가 묻지 않도록 하십시오.
- 기어 변속 케이블에는 특수 그리스를 사용합니다. 프리미엄 그리스 혹은 다른 타입의 그리스를 사용할 경우, 기어 변속 성능이 감소할 수 있으니 주의하십시오.
- 기어 변속을 조절할 수 없는 경우, 포크 말단이 정렬되어 있는지 확인하십시오. 또한 케이블에 윤활유가 도포돼 있는지, 외부 케이싱이 너무 길거나 짧지 않은지 확인하십시오.

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







# 변속 레버 (듀얼 컨트롤 레버)

## 사용되는 틀 목록



## 사용되는 툴 목록

설치, 조절, 유지관리 목적을 위해 다음 툴이 필요합니다.

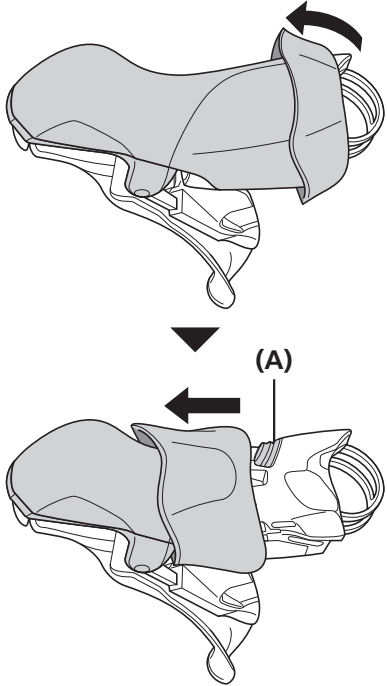
툴		툴		툴	
	2mm 육각 렌치		드라이버[#1]		TL-CT12 케이블 커터
	5mm 육각 렌치		플라스틱 망치		Shimano 오리지널 E-링 제거 툴 (Y6RT66000/Y6RT68000)



# 설치

## ■ 핸들 바에 설치

1



뒤쪽에서 브래킷 커버를 뒤집으십시오.

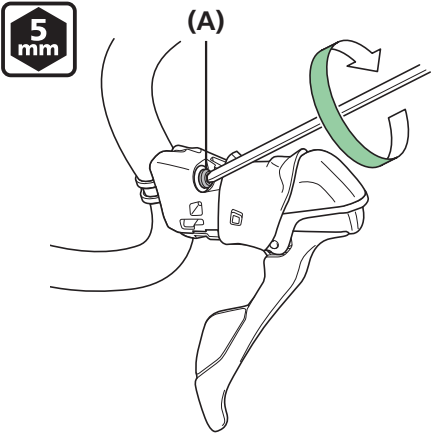
브래킷 커버의 끝을 양손으로 가볍게 뒤집고 천천히 아래로 누르십시오.

(A) 짐 볼트

### 참고

강제로 당기면 브래킷 커버 재료의 특성상 브래킷 커버를 손상시킬 수 있습니다.

2



5mm 육각 렌치를 사용하여 브래킷 상단에 있는 짐 볼트를 조이십시오.

(A) 짐 볼트

조임 토크	
	<p>6 ~ 8 N·m</p>

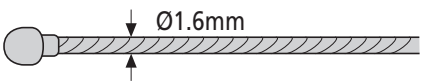
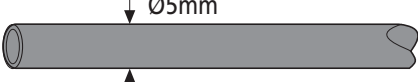
## ■ 브레이크 케이블 설치

BC-9000/BC-R680 내부 케이블이 캘리퍼 브레이크의 변속 레버나 금속부(조절부)에 닿지 않도록 주의하십시오. 내부 케이블이 설치되었을 때, 코팅이 벗겨지거나 보풀이 일어날 수 있으나 작동에 영향을 미치지 않습니다.

### 참고

핸들 바를 양쪽으로 최대한 회전시켰을 때에도 어느 정도 여유 길이가 남는 케이블을 사용하십시오.

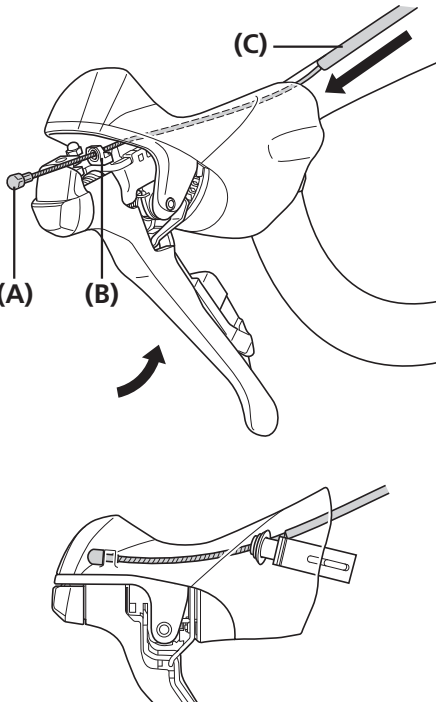
### 사용되는 케이블

내부 케이블	외부 케이싱
 <p>Ø1.6mm</p>	 <p>Ø5mm</p>



브레이크 케이블 설치 방법에 관한 정보는 대리점 설명서의 브레이크 섹션을 참조하십시오.

1

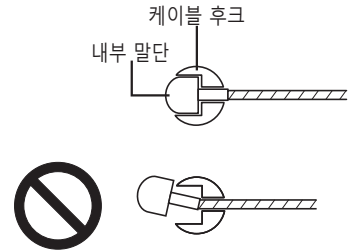


레버를 브레이크 잡을 때처럼 잡고 브레이크 케이블을 통과시키십시오.

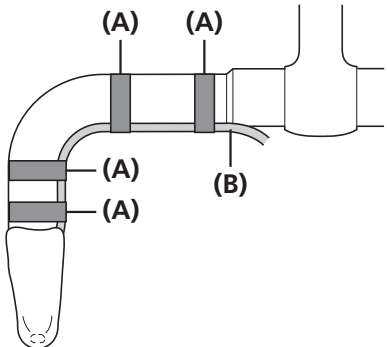
**(A)** 내부 말단  
**(B)** 케이블 후크  
**(C)** 외부 케이싱

### 참고

반드시 내부 말단이 케이블 후크에 견고하게 고정되게 하십시오.



2

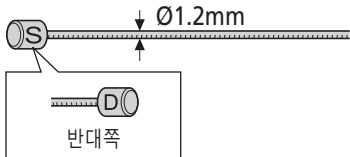
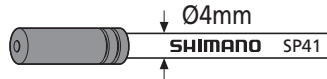


외부 케이싱을 (테이프나 유사한 소재를 사용하여) 핸들 바에 임시 고정하십시오.

**(A)** 테이프  
**(B)** 외부 케이싱

## ■ 변속 케이블의 설치

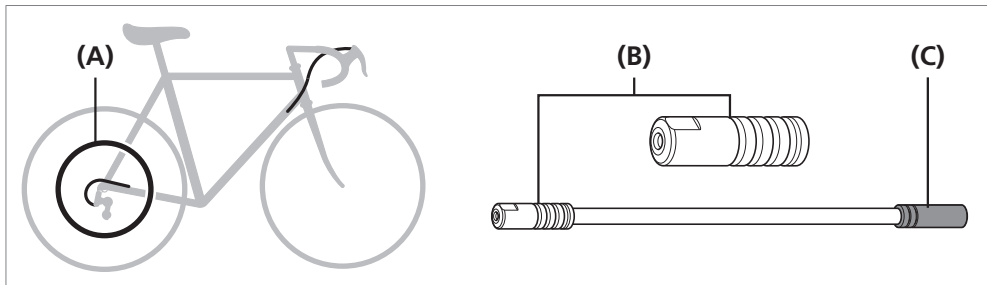
### 사용되는 케이블

전용 내부 케이블	권장 외부 케이싱
 <p>Ø1.2mm</p> <p>반대쪽</p>	 <p>일반 외부 캡/SP41 외부 케이싱</p> <p>Ø4mm</p> <p>SHIMANO SP41</p>

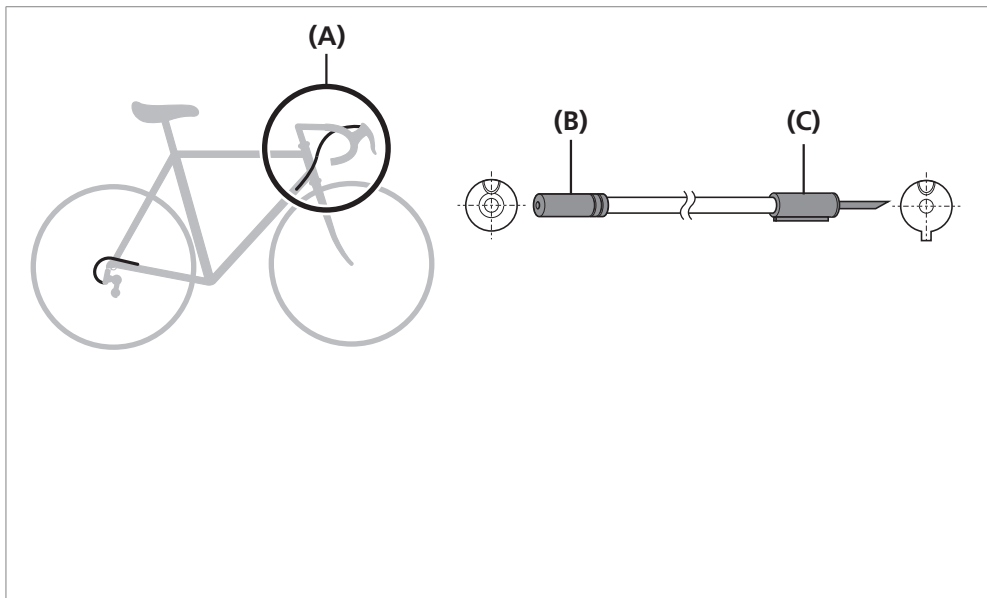
### 참고

내부 케이블에 먼지가 묻지 않도록 하십시오.  
만약 내부 케이블의 그리스가 닳았다면, SIS SP41 그리스(Y04180000)를 도포할 것을 권장합니다.

### 외부 캡 설치 위치



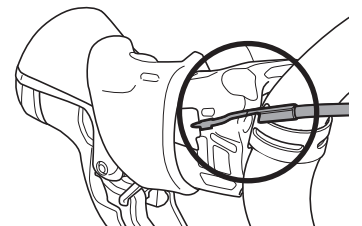
- (A) 변속기 쪽
- (B) 봉인된 외부 캡(레진 타입)
- (C) 일반 외부 캡



- (A) 변속 레버 쪽
- (B) 일반 외부 캡
- (C) 짧은 통이 있는 아우터 캡

### TECH TIPS

반드시 캡 위의 볼록한 모양을 브래킷 홈으로 삽입하십시오.



외부 케이싱 절단

참고

- 핸들 바를 양쪽으로 최대한 회전시켰을 때에도 어느 정도 여유 길이가 남는 케이블을 사용하십시오.
- TL-CT12 니들 섹션으로 인하여 손이 다치지 않도록 주의하십시오.

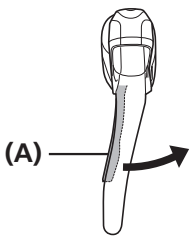
<p>1</p>		<p>케이블 커터(TL-CT12)를 사용하거나 유사한 툴을 사용하여 표시의 반대쪽을 자르십시오.</p>	<p>(A) 외부 캡 (B) TL-CT12</p>
<p>2</p>		<p>절단 후, 라이너의 끝을 TL-CT12 또는 기타 좁은 툴을 사용하여 (Ø2.2 이상) 늘이십시오.</p> <p>(y) 외부 캡 제거 (z) 절단면을 완벽한 원으로 처리하십시오</p>	<p>(A) TL-CT12 니들 (B) TL-CT12</p>
<p>3</p>		<p>외부 케이싱을 외부 캡의 장착 표면에 닿을 때까지 삽입하십시오.</p> <p>(z) 외부 캡 설치</p>	<p>(A) 외부 캡 (B) 팁 (C) 외부 케이싱</p>

참고

아우터 케이싱을 삽입할 때 팁의 볼록한 부분이 찌그러지지 않도록 주의하십시오.

변속 내부 케이블을 통과

**1**



(A) 레버 [B]

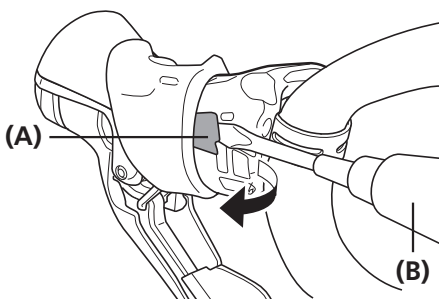
레버 [B]를 조작하여 상단 위치로 설정한 후, 케이블을 부착하고 조절 작업을 시행하십시오.

(A) 레버 [B]

 **TECH TIPS**

그림은 후면 레버를 보여줍니다.

**2**



(A) 케이블 커버  
(B) 일자 드라이버

일자 드라이버나 유사한 납작한 끝의 툴을 사용하여 케이블 커버를 제거하십시오.

(A) 케이블 커버  
(B) 일자 드라이버

**3**



그림과 같이 내부 케이블을 통과시키십시오.

**참고**

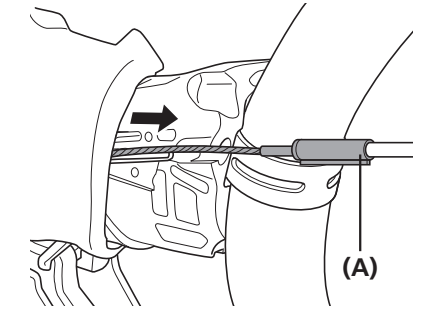
코팅을 손상시키지 않도록 주의하면서 케이블을 삽입하십시오.

**4**



이너 엔드가 유닛에 부착되는 식으로 케이블을 삽입하십시오.

**5**

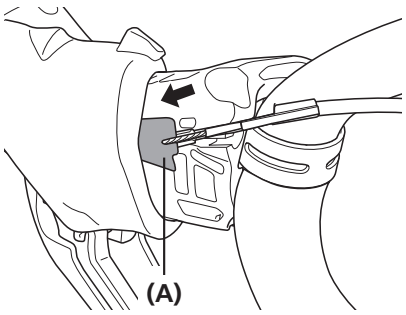


(A) 짧은 통이 있는 아우터 캡

그림과 같이 내부 케이블을 통과시키십시오.

(A) 짧은 통이 있는 아우터 캡

**6**



(A)

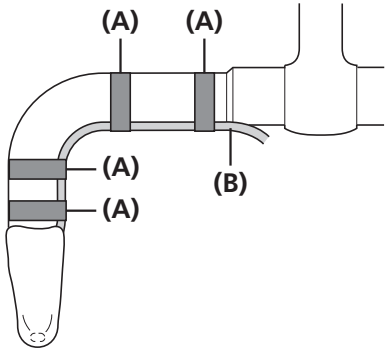
마지막으로, 케이블 커버를 재설치하십시오.

(A) 케이블 커버

 **TECH TIPS**

내부 케이블이 설치되었을 때, 코팅이 벗겨지거나 보풀이 일어날 수 있으나 작동에 영향을 미치지 않습니다.

**7**



(A) (A)  
(A) (B)  
(A)

외부 케이싱을 (테이프나 유사한 소재를 사용하여) 핸들 바에 임시 고정하십시오.

(A) 테이프  
(B) 외부 케이싱

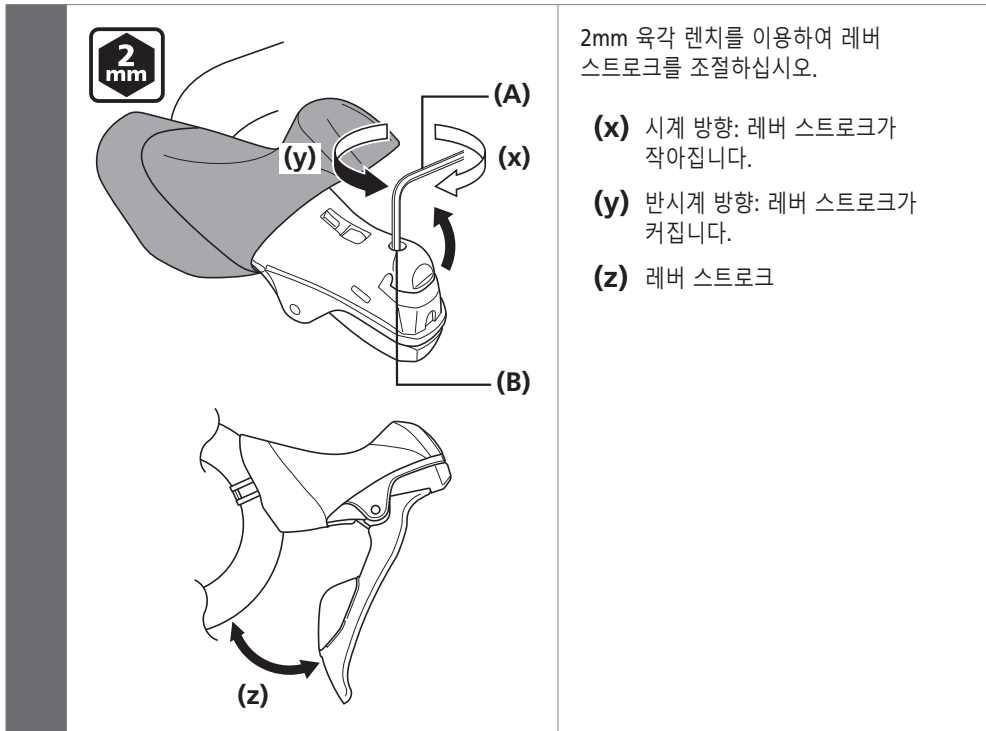
**8** 핸들 바를 핸들 바 테이프로 감으십시오.





# 조절

## ■ 레버 스트로크 조절



2mm 육각 렌치를 이용하여 레버 스트로크를 조절하십시오.

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

- (A) 2mm 육각 렌치
- (B) 리치 조절 볼트

### 참고

반드시 브레이크가 조절 후에 작동하도록 하십시오.

유지 관리

# 유지 관리

## ■ 브래킷 바디와 레버 바디의 분해

1

먼저 시마노 오리지널 툴(별도 판매)을 사용하여 E-링을 제거하십시오.

Shimano 오리지널 E-링 제거 툴 [2]의 [B] 부분을 사용하여 제거 방향과 E-링을 일렬로 맞춥니다.

다음으로, [A] 부분을 E-링에 대고 E-링을 제거하십시오.

**(y)** Shimano 오리지널 E-링 제거 툴:  
 [1] Y6RT66000  
 [2] Y6RT68000

**(z)** E-링 제거 방향

2

육각 렌치 또는 유사 공구를 레버 축 홀에 삽입 후, 플라스틱 망치로 살살 두드리며 레버 축을 바깥으로 밀어내면, 레버 축이 브래킷 바디와 레버 바디 속으로 분리되어 나옵니다.

**(A)** E-링

---

**⚠ 주의**

E-링을 제거할 때 튀어 나올 수 있습니다; 제거 시 안전경을 착용하십시오. 제거를 시작하기 전에 주위에 아무도 없는지 확인하십시오.

---

**TECH TIPS**

그림은 우측 레버를 보여줍니다.

**(A)** 육각 렌치  
**(B)** 플라스틱 망치

---

**참고**

레버 축은 항상 이 방향으로 제거하도록 하십시오. 반대 방향으로 제거할 경우 브래킷 바디에 손상을 줄 수 있습니다.

### ■ 브래킷 바디 및 레버 바디의 조립

1



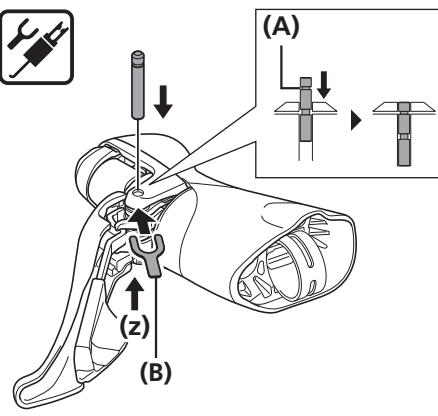
레버를 브래킷에 삽입하십시오.

2



리턴 스프링의 끝을 노치에 삽입하십시오.

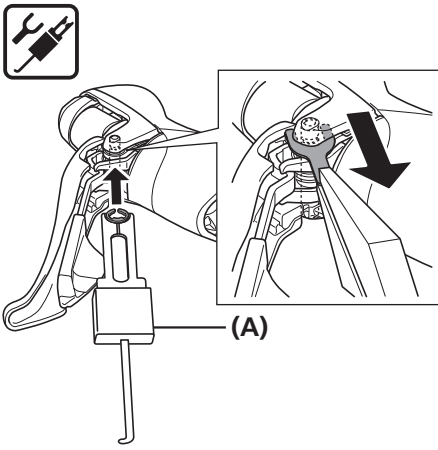
3



축 홀을 일렬로 정렬하고 Shimano 오리지널 E-링 제거 툴 [1]을 그림과 같은 위치로 놓은 후, 레버 축을 눌러서 끼워맞춥니다.

**(z)** 이 방향에서 레버 축을 눌러 끼워맞추지 마십시오. 그렇지 않으면 브래킷 바디에 손상이 갈 수 있습니다.

4



Shimano 오리지널 E-링 제거 툴 [1]을 제거한 후, Shimano 오리지널 E-링 제거 툴 [2]를 사용하여 E-링을 설치합니다.

**(A)** 리턴 스프링

- (A)** E-링 홈
- (B)** Shimano 오리지널 E-링 제거 툴 [1]

**TECH TIPS**

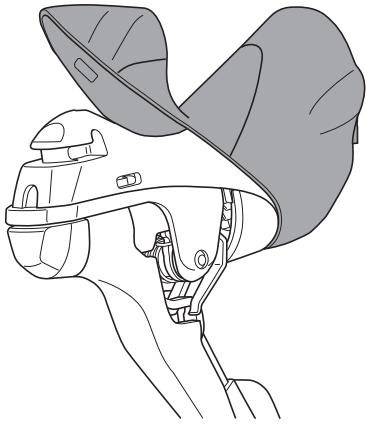
- 레버 축의 올바른 방향은 E-링 홈이 위를 향하는 것입니다.
- 브래킷 바디의 표면이 평평한지 확인하여 레버 축의 E-링이 홈에 적절하게 맞도록 하십시오.

**(A)** Shimano 오리지널 E-링 제거 툴 [2]

참고

제거한 E-링을 재사용하지 마십시오. 반드시 새 E-링을 사용하십시오.

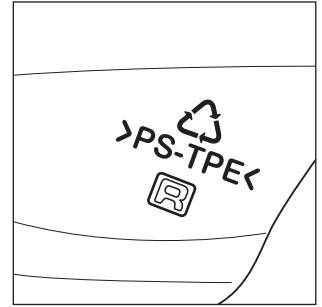
### ■ 브래킷 커버 교체



브래킷 커버를 끼울 때 브래킷 커버의 돌출부를 브래킷 바디의 빈 속에 삽입하십시오.

### 참고

- 라벨은 브래킷 커버에 새겨져 있습니다.  
R: 우측용  
L: 좌측용

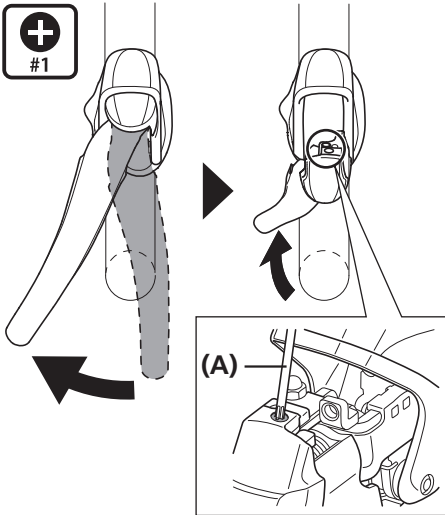


- 그림과 같이 브래킷 커버는 항상 자전거에서 제거된 레버로 교체하십시오.



소량의 알코올로 브래킷 커버 내부를 문지르면 더 쉽게 설치할 수 있습니다.

### ■ 네임 플레이트 교체



브레이크 레버 작동 중에 변속 레버를 조작하면 나사가 노출됩니다.

나사를 제거한 네임 플레이트를 교체하십시오.

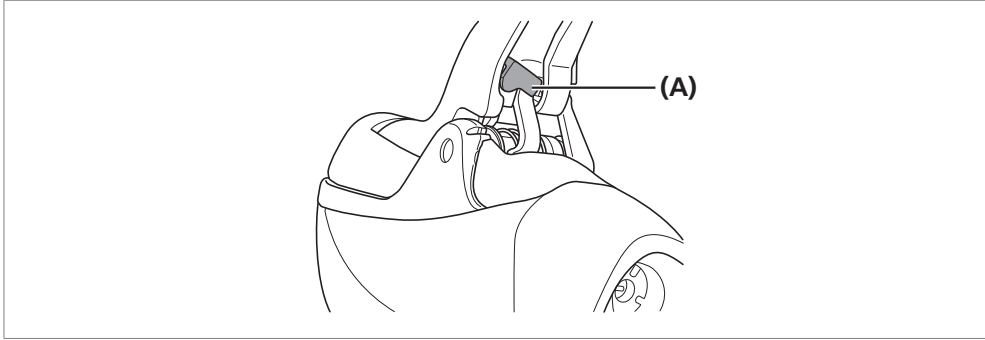
(A) 드라이버[#1]

### 조임 토크

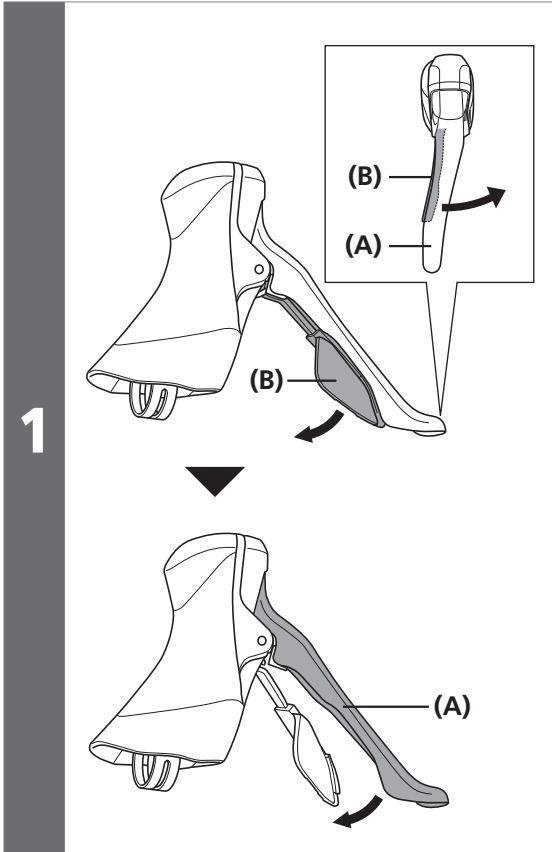


0.15 ~ 0.2 N·m

### ■ 메인 레버 서포트 교체



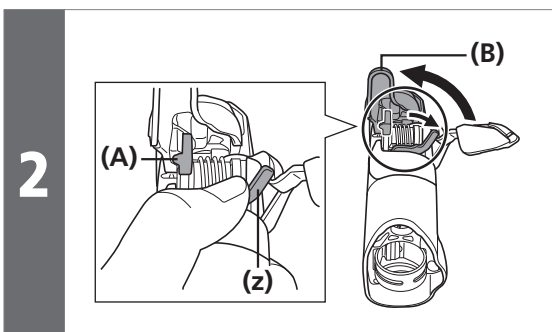
(A) 메인 레버 서포트



레버 [B]를 2번 이상 작동한 다음 레버 [A]를 2단 변속하십시오.

(A) 레버 [A]

(B) 레버 [B]



레버 [A]의 베이스를 잡은 다음 레버 [A]만 원위치로 돌려십시오.

(z) 손가락으로 잡으십시오

(A) 메인 레버 서포트

(B) 레버 [A]

**3**

메인 레버 서포트를 일자 드라이버나 그와 동등한 툴을 사용하여 화살표 방향으로 돌린 다음 스톱퍼를 제거하십시오.

**(A)** 메인 레버 서포트

**4**

메인 레버 서포트를 빼내십시오.

**(A)** 메인 레버 서포트

**5**

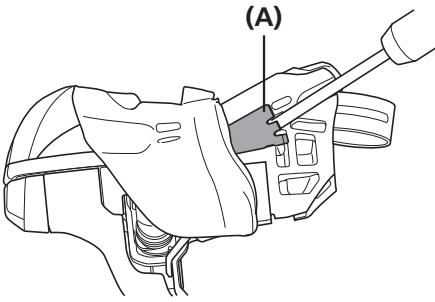
새 메인 레버 서포트를 삽입하십시오.



## ■ SL 케이블 가이드 교체하기

**1** 핸들에서 레버를 제거한 다음, 브래킷 커버를 제거하십시오.

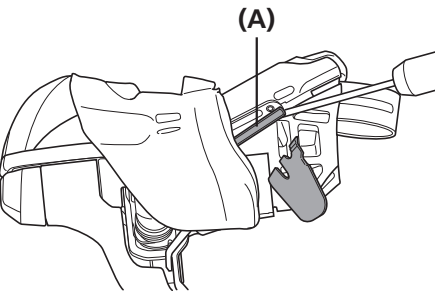
**2**



케이블 커버를 제거하십시오.

**(A)** 케이블 커버

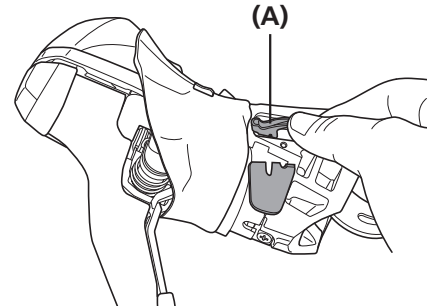
**3**



뾰족한 툴을 사용하여 SL 케이블 가이드를 빼내십시오.

**(A)** SL 케이블 가이드

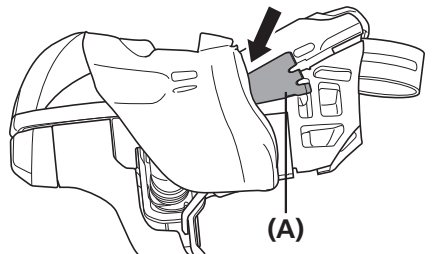
**4**



새 SL 케이블 가이드를 손으로 밀어 넣으십시오.

**(A)** SL 케이블 가이드

**5**

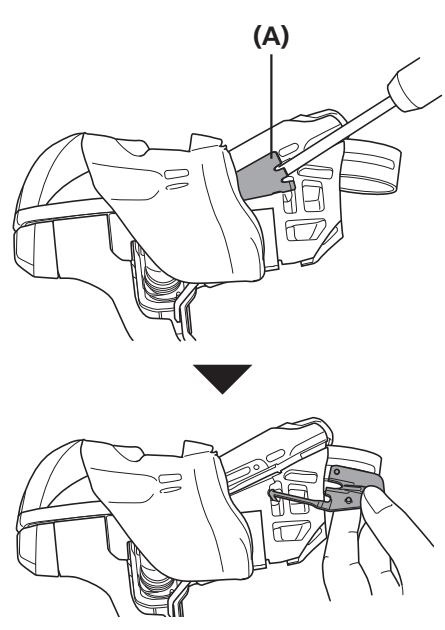


케이블 커버를 설치하십시오.

**(A)** 케이블 커버

## ■ 케이블 커버 교체하기

**1**

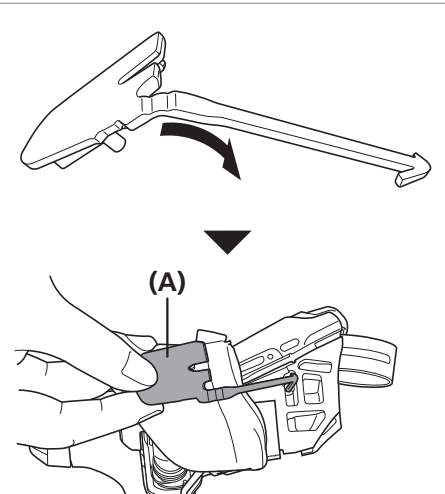


(A) 케이블 커버

드라이버를 사용하여 브래킷에서 케이블 커버를 제거하고 손으로 케이블을 빼내십시오.

(A) 케이블 커버

**2**



(A) 케이블 커버

새 케이블 커버를 설치하기 전에 약간 구겨서 브래킷의 홈 안에 삽입하십시오.

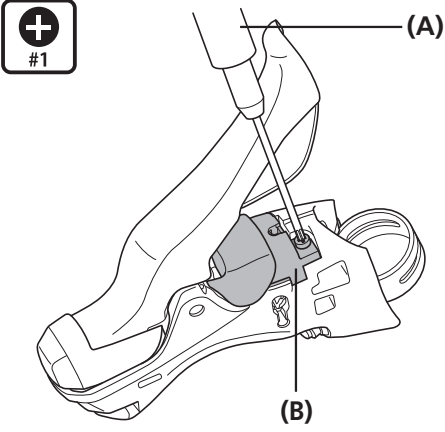
(A) 케이블 커버

▶ 분리된 내부 말단을 빼내는 방법(변속 케이블)

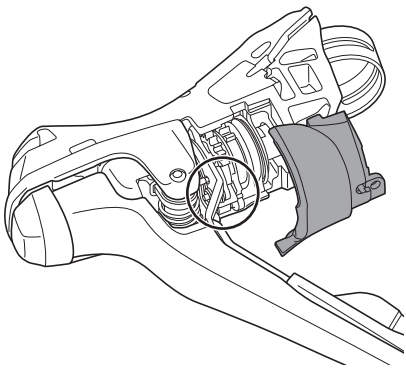
■ 분리된 내부 말단을 빼내는 방법(변속 케이블)

\* 내부 말단을 빼내기 어려운 경우, 아래 절차를 따르십시오.

**1** 핸들에서 레버를 제거한 다음, 브래킷 커버를 제거하십시오.

**2**  (A) 드라이버[#1]  
(B) 유닛 커버

브래킷 하단에 위치한 나사를 제거한 다음, 유닛 커버를 제거하십시오.

**3**  원딩 바디의 케이블 후크 위의 내부 말단을 빼내십시오.

**4** 유닛 커버를 재부착한 다음 나사로 조이십시오

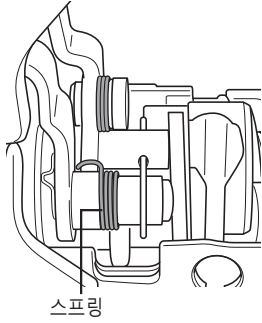
 TECH TIPS

내부 케이블이 끊어질 경우, 부드러운 변속을 유지하기 위하여 내부 케이블과 함께 케이블 가이드도 교체할 것을 권장합니다.

- (A) 드라이버[#1]
- (B) 유닛 커버

**참고**

이 때, 예기치 않게 스프링을 만지지 않도록 주의하십시오. 그럴 경우 고장을 초래할 수 있습니다.



**조임 토크**





 0.2 ~ 0.25 N·m

# 변속 레버 (RAPIDFIRE Plus)

## 사용되는 틀 목록

## 사용되는 툴 목록

설치, 조절, 유지관리 목적을 위해 다음 툴이 필요합니다.

툴		툴	
	4mm 육각 렌치		드라이버[#2]
	드라이버[#1]		드라이버

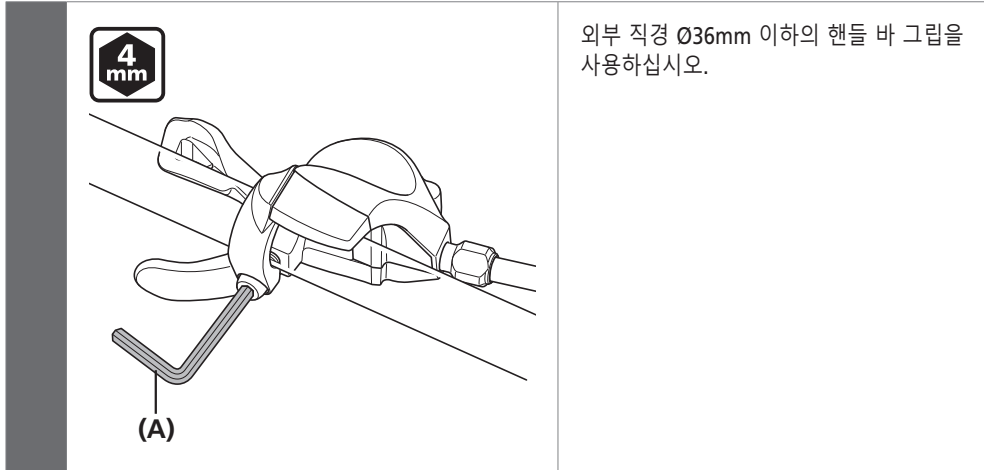


## 설치

## ■ 핸들 바에 설치

## 참고

- 구성 부품을 카본 프레임(핸들 바)에 설치할 때는 프레임(핸들 바)에 자칫 손상을 줄 수 있으며 심지어 권장 조임 토크를 사용해도 고정력이 충분하지 않을 수 있는 위험이 존재합니다. 적절한 토크를 해당 자전거 또는 프레임(핸들 바)의 제조사와 확인하십시오.
- 브레이크와 기어 변속 작동에 방해가 되지 않는 위치에 설치하십시오. 브레이크 조작에 방해되는 부품을 함께 조합하여 사용하지 마십시오.



(A) 4mm 육각 렌치

## 조임 토크



3 ~ 5 N·m



유지 관리

# 유지 관리

## ■ 내부 케이블 교체

\* 변속기 설치와 필요한 조절에 대한 정보는 일반 작동 설명서의 뒷 변속기 부분의 SIS 조정 섹션을 참조하십시오.

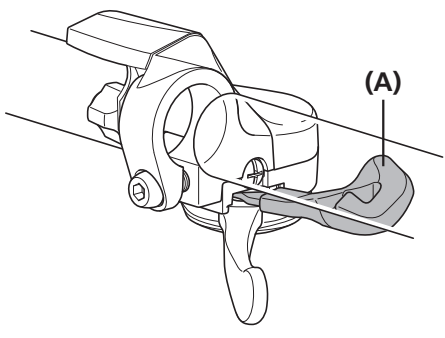
### 권장 내부 케이블 표

외부 케이스	재질 또는 표면 처리
OT-SP41	OPTISLICK

### 교체 절차

\* 그림은 후면 레버를 보여줍니다.

1

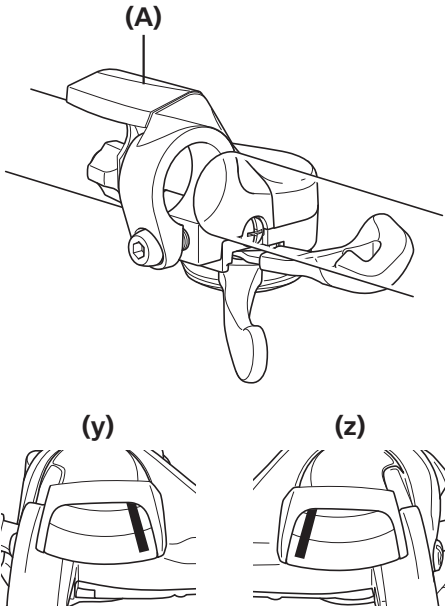


릴리즈 레버를 조작하여 가장 작은 체인링/가장 작은 스프라켓에 체인을 설치하십시오.

#### (A) 릴리즈 레버

사양	릴리즈 레버 작동 횟수
2단	1회 이상
3단	2회 이상
7단	6회 이상
8단	7회 이상
9단	8회 이상
10단	9회 이상

2

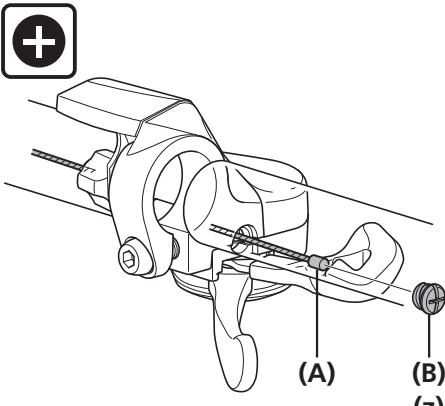


표시기가 있을 경우, 표시기의 포인터 위치를 확인하십시오.

(y) 앞: 오른쪽 끝  
(z) 뒤: 왼쪽 끝

#### (A) 표시기

**3**

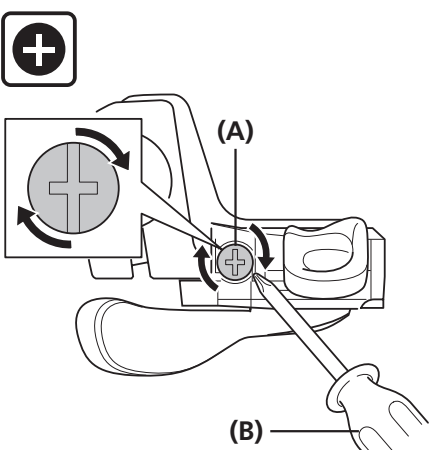


다음으로, 전선 말단 후킹 캡을 제거하고 케이블을 설치하십시오.

(z) 드라이버

(A) 내부 케이블  
(B) 전선 말단 후킹 캡

**4**



전선 말단 후킹 캡을 그림과 같이 멈출 때까지 돌려서 설치하십시오.

멈춘 후에도 과도하게 더 돌리면 캡의 나사산에 손상을 줄 수 있으니 주의하십시오.

(A) 전선 말단 후킹 캡  
(B) 드라이버

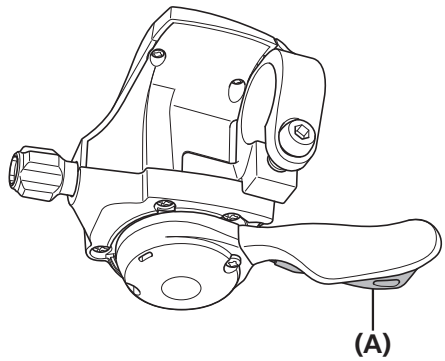
■ 표시 유닛의 교체 및 재조립

참고

분해 및 조립 작업은 표시 유닛 제거 또는 교체 시에 한하여 수행하십시오.

분해

**1**



릴리즈 레버를 조작하여 가장 작은 체인링/가장 작은 스프라켓에 체인을 설치하십시오.

(A) 릴리즈 레버

(A) 릴리즈 레버

사양	릴리즈 레버 작동 횟수
2단	1회 이상
3단	2회 이상
6단	5회 이상
7단	6회 이상
8단	7회 이상
9단	8회 이상

2

메인 레버 커버를 제거한 후 3개의 표시기 고정 나사를 제거하십시오.

(y) 드라이버[#1]  
(z) 드라이버[#2]

- (A) 표시기 고정 나사(긴 것)
- (B) 표시기 고정 나사(짧은 것)
- (C) 메인 레버 커버
- (D) 커버 고정 나사

**TECH TIPS**

모델에 따라 표시 유닛이 교체 불가능할 수 있습니다.

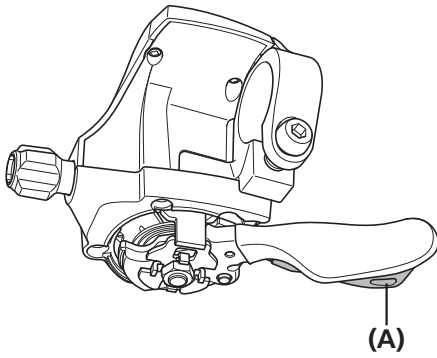
3

표시 유닛을 제거하십시오.

- (A) 표시 유닛

조립

1

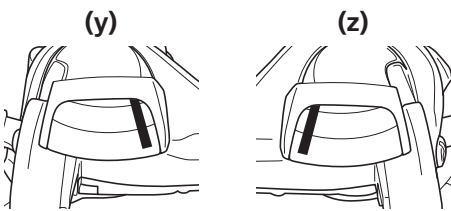


릴리즈 레버를 조작하여 가장 작은 체인링/  
가장 작은 스프라켓에 체인을  
설치하십시오.

**(A)** 릴리즈 레버

사양	릴리즈 레버 작동 횟수
2단	1회 이상
3단	2회 이상
6단	5회 이상
7단	6회 이상
8단	7회 이상
9단	8회 이상

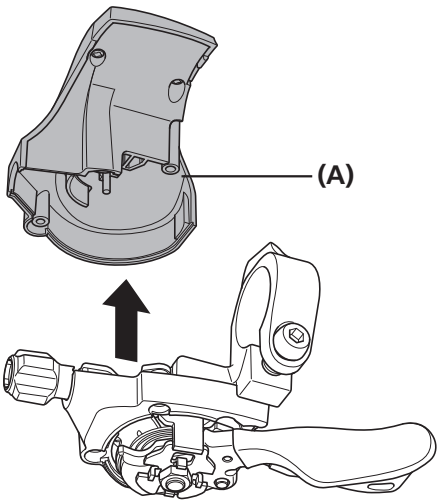
2



표시기의 포인터 위치를 확인하십시오.

- (y)** 앞: 오른쪽 끝
- (z)** 뒤: 왼쪽 끝

3



표시 유닛을 설치하십시오.

**(A)** 표시 유닛

4

3개의 표시기 고정 나사를 조인 후, 메인 레버 커버를 부착하십시오.

- (A) 표시기 고정 나사(긴 것)
- (B) 표시기 고정 나사(짧은 것)
- (C) 메인 레버 커버
- (D) 커버 고정 나사

표시기 고정 나사(긴 것)

조임 토크	
	0.3 ~ 0.6 N·m

표시기 고정 나사(짧은 것)

조임 토크	
	0.2 ~ 0.4 N·m

커버 고정 나사

조임 토크	
	0.1 ~ 0.3 N·m

5

올바르게 작동하는지 확인하십시오.

올바로 작동하지 않는다면, 1, 2, 3, 4 단계에 특히 주의하여 재조립하십시오.

## ■ 커버 교체

5

나사를 제거하고 그림과 같이 커버를 교체하십시오.

- (A) 커버 고정 나사

조임 토크	
	0.1 ~ 0.3 N·m




# 변속 레버

## 사용되는 틀 목록



## 사용되는 툴 목록

설치, 조절, 유지관리 목적을 위해 다음 툴이 필요합니다.

툴		툴	
	2mm 육각 렌치		드라이버[#2]
	4mm 육각 렌치		



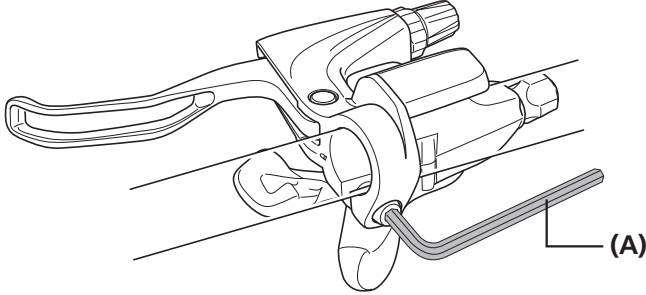
# 설치

## ■ 핸들 바에 설치

최대 외부 직경이  $\phi 32\text{mm}$ 인 핸들 바 그립을 사용하십시오.



1



(A) 4mm 육각 렌치

조임 토크



6 ~ 8 N·m

## ■ 브레이크 케이블 설치

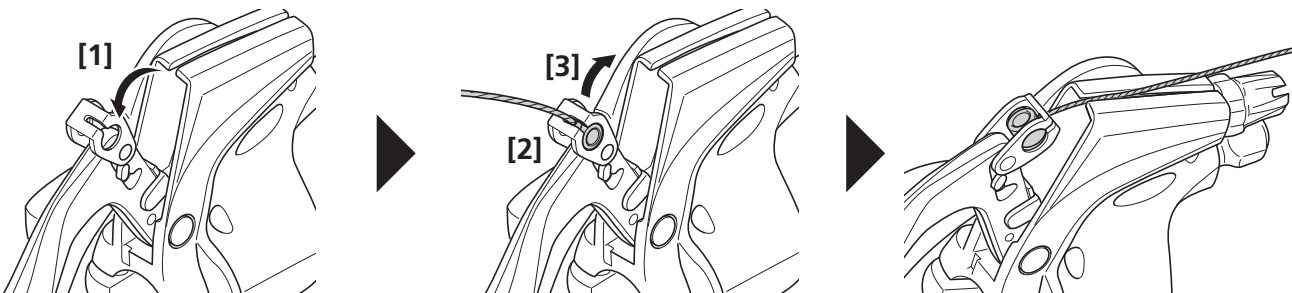
### 사용되는 케이블

내부 케이블	SLR 외부 케이싱
<p><math>\phi 1.6\text{mm}</math></p>	<p><math>\phi 5\text{mm}</math> SHIMANO SLR</p>

\* 핸들 바를 양쪽으로 최대한 회전시켰을 때에도 어느 정도 여유 길이가 남는 케이블을 사용하십시오.

\* 브레이크 케이블 설치 방법에 관한 정보는 대리점 설명서의 브레이크 섹션을 참조하십시오.

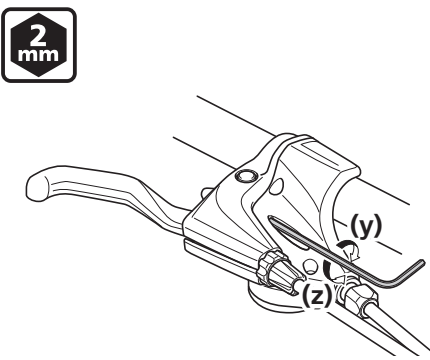
\* 그림과 같이 설치하십시오.





# 조절

## ■ 레버 스트로크 조절

 <p>2mm</p>	<p>2mm 육각 렌치를 이용하여 레버 스트로크를 조절하십시오.</p> <p><b>(y)</b> 시계 방향: 레버 스트로크가 작아집니다.</p> <p><b>(z)</b> 반시계 방향: 레버 스트로크가 커집니다.</p>
--	---

유지 관리

# 유지 관리

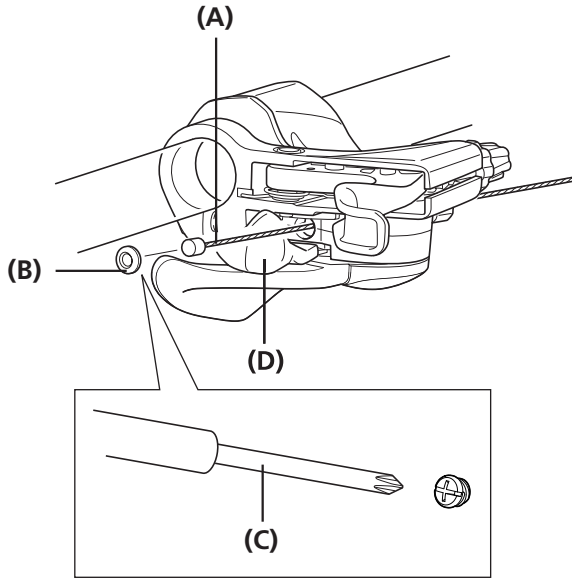
## ■ 내부 케이블 교체

레버 [B]를 가장 작은 기어/스프라켓으로 설정하십시오.

전선 말단 후킹 캡을 제거하고 새 내부 케이블을 설치하십시오.



1



- (A) 내부 케이블
- (B) 전선 말단 후킹 캡
- (C) 드라이버[#2]
- (D) 레버 [B]

