

## 딜러 매뉴얼

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

# 변속 레버

### DEORE XT

SL-T8000

### DEORE

SL-T6000

SL-M5130

# 목차

주요 공지 .....	3
안전 유의사항.....	4
사용되는 툴 목록.....	7
설치 .....	9
핸들 바에 설치 .....	9
유지보수 .....	11
내부 케이블 교체.....	11
표시기 유닛 교체 및 재조립.....	13
변속 레버 유닛 교체 및 조립.....	17

## 주요 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 정비 지침서와 기술 문서는 <https://si.shimano.com>에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.
- 인터넷 접근이 어려운 고객의 경우 SHIMANO 디스트리뷰터 또는 SHIMANO 사무실에 문의하여 사용 설명서 하드카피 1부를 받아보실 수 있습니다.
- 딜러로써 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 유의사항

## ⚠ 경고

- 제품 설치 시 정비 지침서에 명시된 지침을 반드시 준수하십시오.  
SHIMANO 순정 부품만 사용하십시오. 부품 또는 교환 부품을 잘못 조립하거나 조절한 경우 부품 고장이 발생하여 라이더가 통제력을 잃으며 사고가 날 수 있습니다.
-  부품 교체 등 유지보수 작업 수행 시 승인된 보안경을 착용하십시오.

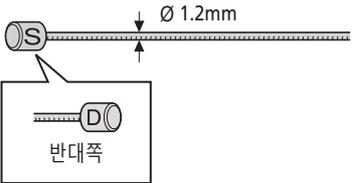
## 참고

### 반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 변속 레버 조작 시 반드시 크랭크 암을 계속 돌려줍니다.
- 기어 변속 작동의 느낌이 부드럽지 않은 경우 구매처에 문의하여 지원을 요청하십시오.
- 정상적인 사용과 노화에 따른 제품의 자연적인 마모와 성능 저하는 보증 항목에서 제외됩니다.

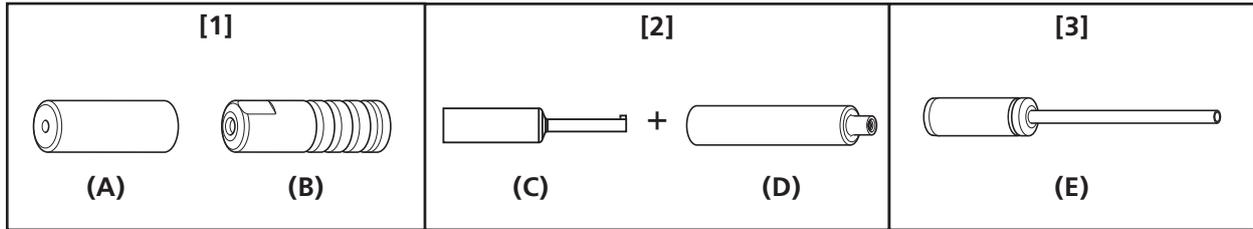
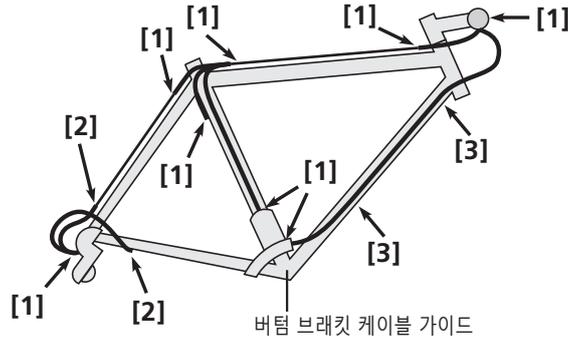
### 자전거 설치 및 유지 관리용:

- 사용 전 이너 케이블과 아우터 케이싱의 슬라이딩 부분에 그리스를 도포하여 적당히 미끄러지도록 하십시오.
- 매끄러운 작동을 위해 외부 케이싱 [OT-SP41]과 케이블 가이드(SM-SP17/SP18)를 사용하십시오.
- 특수 그리스가 기어 변속 케이블에 사용됩니다. 프리미엄 그리스 또는 다른 유형의 그리스를 사용하지 마십시오. 그렇지 않으면 기어 변속 성능을 저하시킬 수 있습니다.
- 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.
- 기어 변속을 조정할 수 없는 경우, 뒷드롭아웃이 정렬되었는지 확인하십시오. 또한 케이블에 윤활유가 도포돼 있는지, 아우터 케이싱이 너무 길거나 짧지 않은지 확인하십시오.
- 사용되는 케이블 목록

	전용 내부 케이블	권장 외부 케이싱
SL-T8000 SL-T6000 SL-M5130	 <p>Ø 1.2mm</p> <p>반대쪽</p>	 <p>SP41 외부 케이싱</p> <p>↓ Ø 4mm</p> <p>SHIMANO SP41</p>

- \* 권장 외부 캡 목록을 참조하십시오.
- \* 내부 케이블에 먼지가 묻지 않도록 하십시오. 만약 내부 케이블의 그리스가 닳았다면, SIS SP41 그리스 (Y04180000)를 도포할 것을 권장합니다.

• 권장 외부 캡 차트



캡 타입		비고
[1]	(A) 밀폐형 아우터 캡 (알루미늄 타입)	FD/RD 측
	(B) 밀폐형 아우터 캡 (수지 타입)	FD/RD/변속 레버 쪽
[2]	(C) 통이 있는 밀폐형 아우터 캡	프레임 쪽의 외부 케이싱 홀더
	(D) 고무 실드	
[3]	(E) 긴 통이 있는 외부 캡	내장 프레임 라우팅의 경우 아우터 케이싱 각도가 큰 경우에 적용됩니다 내장 케이블 라우팅이 있는 프레임의 경우 이너 케이블이 프레임의 금속 부분과 닿는 경우

- SL-M5130 및 기타 LINKGLIDE 제품을 사용하기 전에 호환성 정보에 나열된 조합을 확인하십시오(<https://productinfo.shimano.com/#/com>). LINKGLIDE 제품 사양은 다른 제품과 다르기 때문에 사용할 수 없습니다.  
11단 사양: <https://productinfo.shimano.com/#/com?cid=C-432&acid=C-435>  
10단 사양: <https://productinfo.shimano.com/#/com?cid=C-432&acid=C-436>

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

## 사용되는 틀 목록

## 사용되는 툴 목록

설치/제거, 조절 및 유지보수 목적에 다음과 같은 툴이 필요합니다.

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

# 설치

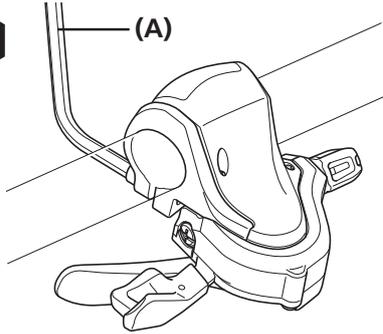
## 설치

## ■ 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 방해되지 않는지 확인하십시오. 브레이크 조작에 방해되는 부품을 함께 조합하여 사용하지 마십시오.

4



최대 외경이 다음과 같은 핸들바 그립을  
사용하십시오.

DEORE XT: Ø32mm 이하  
DEORE: Ø36mm 이하

(A) 4mm 육각 렌치

조임 토크

4

3 ~ 4N·m

유지보수

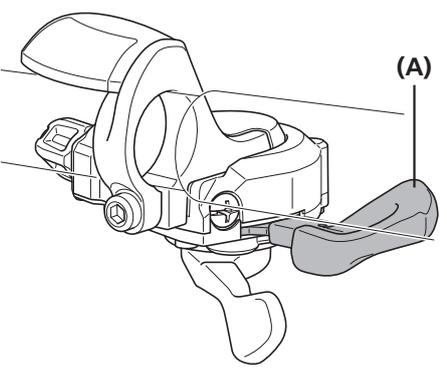
# 유지보수

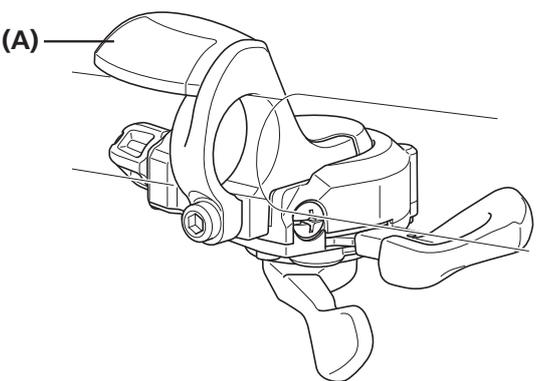
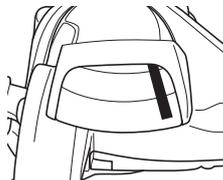
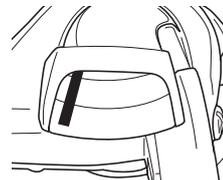
## ■ 내부 케이블 교체

변속기에 설치하는 방법과 필요한 조정 사항은 일반 작업의 SIS 조절 섹션을 참조하십시오.

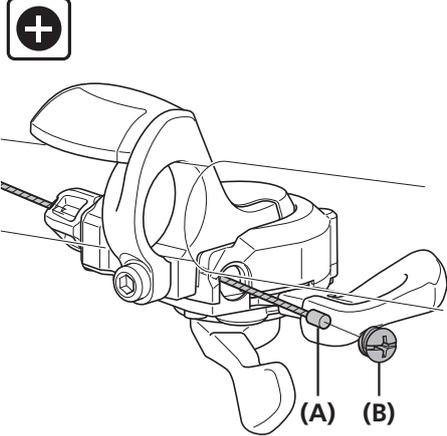
### 교체 절차

\* 그림은 우측 레버입니다.

1		<p>릴리즈 레버를 조작하여 가장 작은 체인링/가장 작은 스프라켓에 체인을 설치하십시오.</p>	<p><b>(A)</b> 릴리즈 레버</p>
---	---	---	--------------------------

표시기가 있을 경우, 표시기의 포인터 위치를 확인하십시오.		2		<p><b>(A)</b> 표시기</p>
전방: 오른쪽 끝	후면: 왼쪽 끝	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		

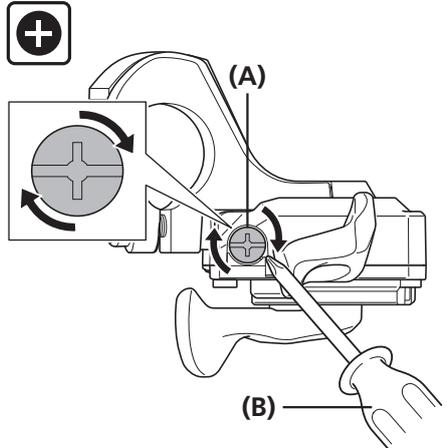
**3**



다음으로, 이너 홀 캡을 제거하고 케이블을 설치하십시오.

(A) 내부 케이블  
(B) 전선 말단 후킹 캡

**4**



이너 홀 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

# ■ 표시기 유닛 교체 및 재조립

## 참고

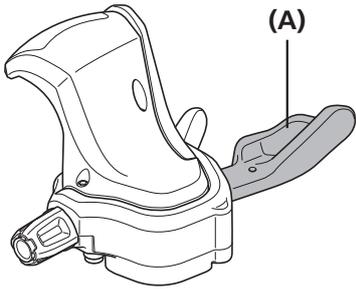
분해 및 조립은 표시기 유닛 제거 또는 교체하는 경우에만 실시해야 합니다.

### DEORE XT

\* 그림은 좌측 레버입니다.

### 분해 절차

**1**

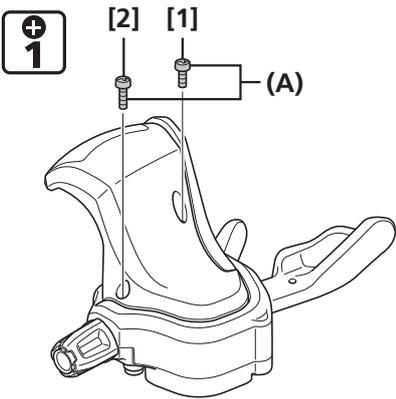


(A)

릴리즈 레버를 3회 이상 작동시키십시오 (후면은 9회 이상).

(A) 릴리즈 레버

**2**



[2] [1] (A)

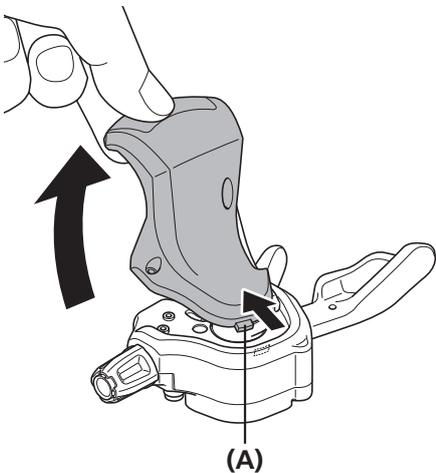
표시기 유닛 고정하고 있는 표시기 고정 나사 [1]과 [2]를 제거하십시오.

(A) 표시기 고정 나사

### 참고

나사 [1]과 [2]를 흔들리지 마십시오.  
나사가 뒤바뀔 경우 손상될 수 있습니다.

**3**



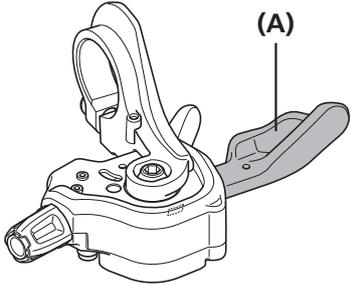
(A)

표시기 유닛 렌즈를 들어올려 캐치를 그림처럼 떼어내고 위쪽 방향으로 제거하십시오.

(A) 후크

조립 절차

**1**



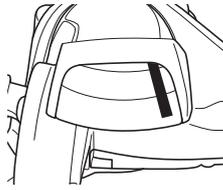
(A) 릴리즈 레버

릴리즈 레버를 3회 이상 작동시키십시오 (후면은 9회 이상).

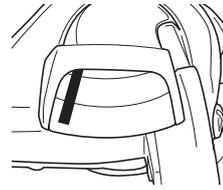
(A) 릴리즈 레버

표시기의 포인터 위치를 확인하십시오.

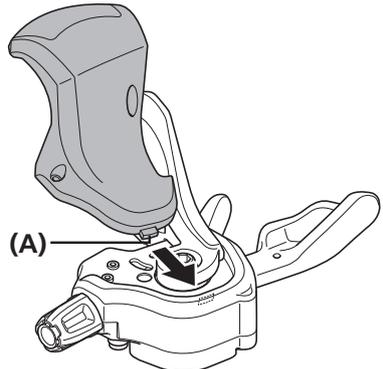
전방: 오른쪽 끝



후면: 왼쪽 끝



**3**

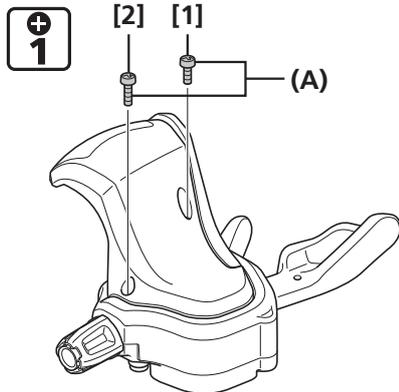


(A) 후크

먼저 캐치를 끼워 넣어 표시기 유닛 설치하십시오.

(A) 후크

**4**



(A) 표시기 고정 나사

표시기 고정 나사 [1]과 [2]를 조여서 고정하십시오.

(A) 표시기 고정 나사

조임 토크	
	0.15 ~ 0.2N·m

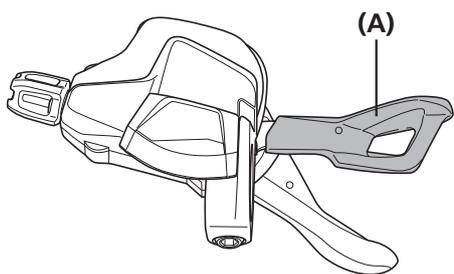
**5**

올바르게 작동하는지 확인하십시오.

작동이 올바르지 않으면, 1과 2단계에 특히 주의하여 재조립하십시오.

DEORE

1

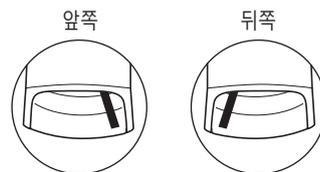


표시기 유닛 3회 이상 작동합니다(후방은 10회 이상).

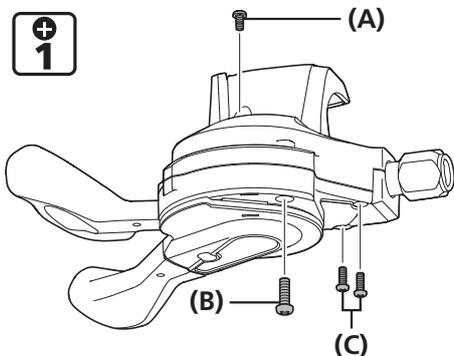
(A) 릴리스 레버

참고

- 그림은 좌측 레버입니다.
- 표시기 니들이 그림과 같은 위치에 있는지 확인하십시오.



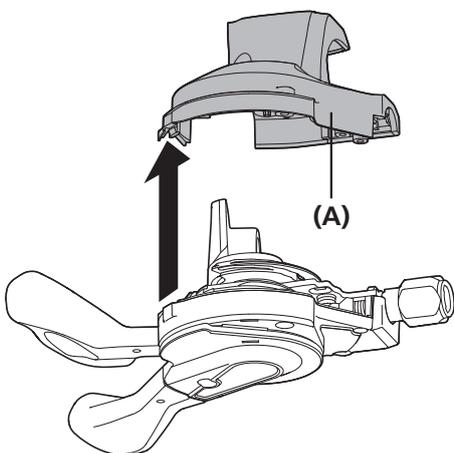
2



4개의 표시기 고정 나사를 제거하십시오.

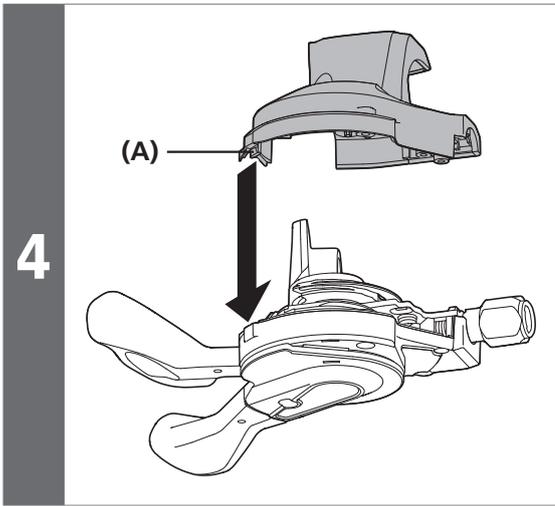
- (A) 표시기 고정 나사
- (B) 변속 레버 유닛 장착 나사 (중)
- (C) 변속 레버 유닛 장착 나사 (소)

3



표시기 유닛 화살표 방향으로 제거하십시오.

(A) 표시기 유닛

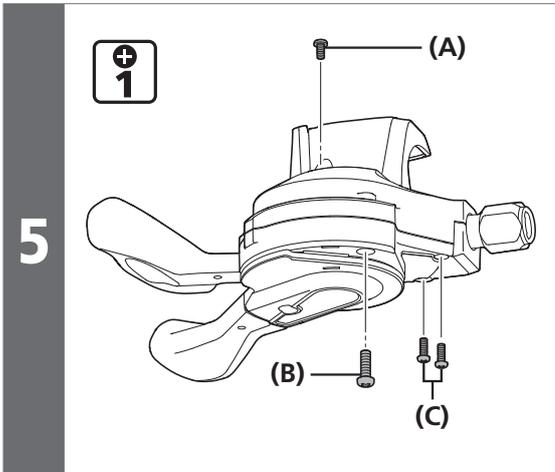
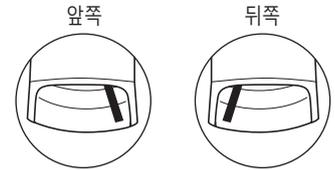


먼저 후크를 끼워 넣어 표시기 유닛 설치하십시오.

**(A)** 후크

**참고**

- 조립하기 전에 릴리스 레버 3회 이상 작동합니다(후방은 10회 이상).
- 표시기 니들이 그림과 같은 위치에 있는지 확인하십시오.



표시기 고정 나사로 고정하십시오. 조작해 보아 작동 상태를 확인하십시오. 올바르게 작동하지 않는다면 레버의 작동과 표시기 니들의 위치에 주의하면서 유닛을 재조립하십시오.

**(A)** 표시기 고정 나사

**(B)** 변속 레버 유닛 장착 나사 (중)

**(C)** 변속 레버 유닛 장착 나사 (소)

조임 토크 (A) (C)	
	0.15 ~ 0.2N·m

조임 토크 (B)	
	0.1 ~ 0.15N·m

# ■ 변속 레버 유닛 교체 및 조립

## 참고

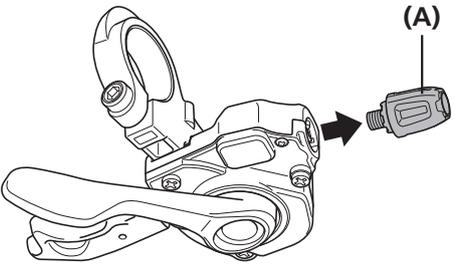
분해 및 조립 작업은 변속 레버 유닛을 교체 시에 한하여 수행하십시오.

### DEORE XT

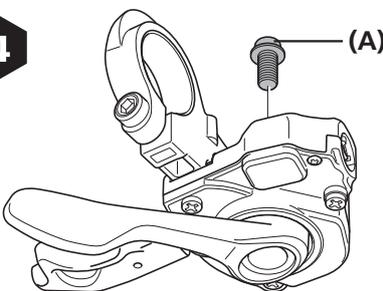
#### 분해 절차

**1** 앞 변속기 또는 뒷 변속기의 케이블 고정 볼트(너트)를 풀 후, 내부 케이블을 설치 시와 동일한 방법으로 변속 레버 유닛에서 빼내십시오.

**2** "표시 유닛 교체"의 분해 절차에 따라 표시 유닛을 제거하십시오.

<b>3</b>		<p>(A) 조절 볼트를 제거하십시오.</p>
----------	--	---------------------------

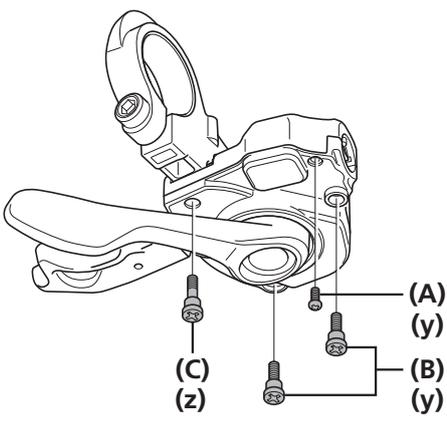
(A) 조절 볼트

<b>4</b>		<p>(A) 유닛 고정 볼트를 제거하십시오.</p>
----------	---	------------------------------

(A) 유닛 고정 볼트(M5x9.5mm)

**5**

**1** **2**



4개의 변속 레버 유닛 고정 나사를 제거하십시오.

(y) 드라이버[#1]  
(z) 드라이버[#2]

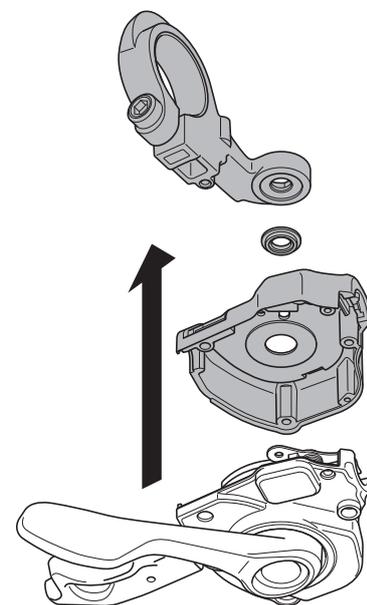
(A) 변속 레버 고정 나사(소)  
(B) 변속 레버 고정 나사(대)  
(C) 변속 레버 고정 나사(대)

- (A) 변속 레버 고정 나사(소)
- (B) 변속 레버 고정 나사(대)
- (C) 변속 레버 고정 나사(대)

**참고**

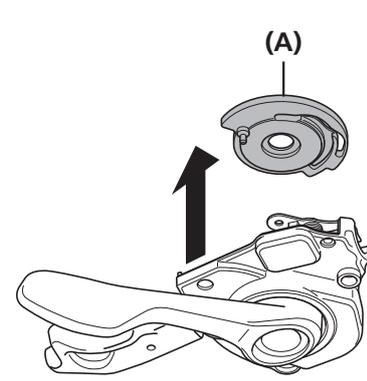
나사 (A), (B), (C)를 혼동하지 않도록 주의하십시오.

**6**



변속 레버 유닛을 그림과 같이 제거하십시오.

**7**



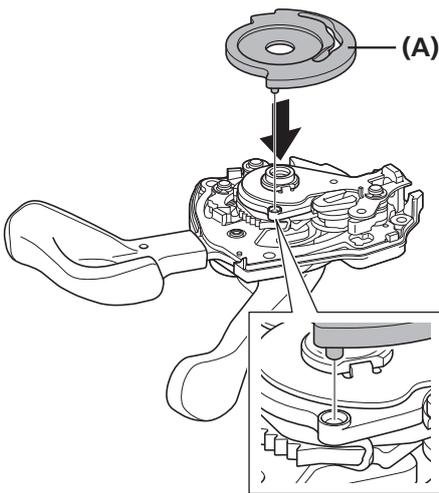
(A) 핀 플레이트

핀 플레이트를 변속 레버 유닛에서 제거하십시오.

- (A) 핀 플레이트

조립 절차

**1**

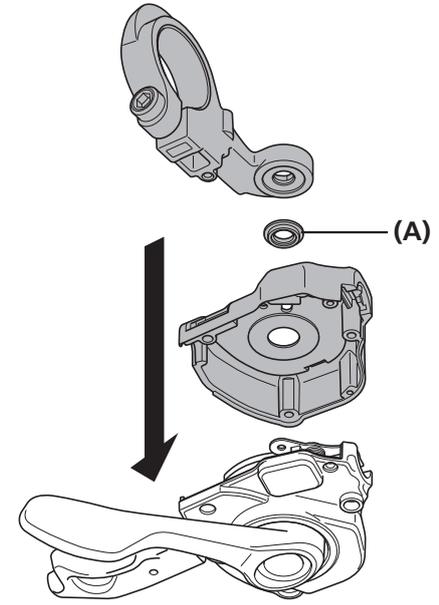


(A) 핀 플레이트

핀 플레이트를 새로 조립한 변속 레버 유닛에 설치하십시오.

핀 플레이트의 돌출부를 변속 레버 유닛의 홈 안에 그림과 같이 삽입하십시오.

**2**



(A) M5 볼트 스페이서

변속 레버 유닛과 브래킷이 일렬로 정렬되도록 설치하십시오.

(A) 핀 플레이트

(A) M5 볼트 스페이서

**참고**

반드시 M5 볼트 스페이서를 사용하십시오.

**3**

4개의 변속 레버 유닛 고정 나사로 고정하십시오.

(A) 변속 레버 고정 나사(소)  
(B) 변속 레버 고정 나사(대)  
(C) 변속 레버 고정 나사(대)

- (A) 변속 레버 고정 나사(소)
- (B) 변속 레버 고정 나사(대)
- (C) 변속 레버 고정 나사(대)

(A) 조임 토크	
<b>1</b>	0.08 ~ 0.1N·m

(B) 조임 토크	
<b>1</b>	0.15 ~ 0.2N·m

(C) 조임 토크	
<b>2</b>	0.5 ~ 0.7N·m

**4**

유닛 고정 볼트를 조이십시오.

(A) 유닛 고정 볼트(M5×9.5mm)

- (A) 유닛 고정 볼트(M5×9.5mm)

조임 토크	
<b>4</b>	2.5 ~ 3.5N·m

**5**

조절 볼트를 설치하십시오.

(A) 조절 볼트

- (A) 조절 볼트

**6** "표시 유닛 교체"의 조립 절차에 따라 표시 유닛을 설치하십시오.

