

대리점 설명서

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



INTER-8

- SG-C6001
- SG-C6011
- SB-C6000-8
- SL-C6000

INTER-7

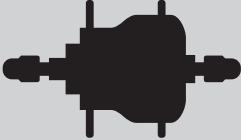
- SG-C3001
- SB-C3000-7
- SL-C3000

목차

대리점 설명서에서 다루는 모델	3
주요 공지	4
안전 유의사항	5
사용되는 툴 목록	11
설치	13
스프라켓을 허브에 설치	13
카세트 조인트를 허브에 설치	14
INTER M 브레이크를 허브 바디에 장착하기	16
허브를 프레임에 설치	16
디스크 브레이크 로터의 설치	20
레버의 설치	23
변속 케이블의 설치	25
카세트 조인트에 설치	26
조절	36
카세트 조인트 조절	36
유지보수	40
후면 휠을 프레임에서 제거할 때 변속 케이블 분리	40
내부 케이블 교체	44
내부 어셈블리의 오일 정비	46

대리점 설명서에서 다루는 모델

본 대리점 설명서는 다음 모델에 적용됩니다.

부품/시리즈		INTER-8	INTER-7
기어 작동된 내부 허브 	코스터 브레이크 + 디스크 브레이크	SG-C6001-8CD	-
	디스크 브레이크	SG-C6001-8D	SG-C3001-7D
	코스터 브레이크	SG-C6001-8C	SG-C3001-7C SG-C3001-7C-DX
	INTER M 브레이크	SG-C6001-8R SG-C6011-8R	SG-C3001-7R
	V-BRAKE	SG-C6001-8V SG-C6011-8V	SG-C3000-7V
시프터 	REVOSHIFT 시프터	SB-C6000-8	SB-C3000-7
시프터 		SL-C6000	SL-C3000

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 접근할 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

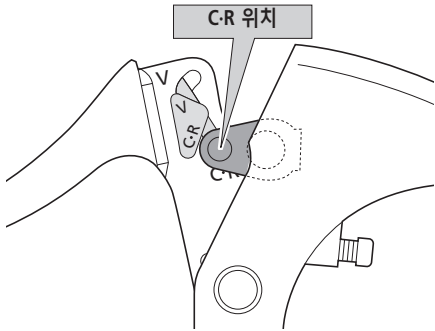
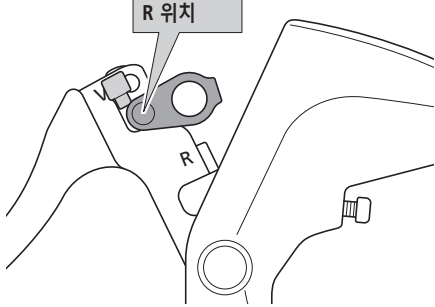
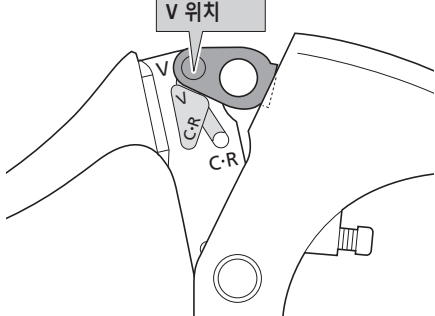
경고

- 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.

반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 자전거 모델마다 취급 방법이 다를 수 있으므로 자전거에 대한 올바른 제동 기술(브레이크 레버 압력과 자전거 제어 특성 포함)과 조작법을 익히십시오.
자전거 브레이크 시스템을 부적절하게 사용하면 자전거가 올바르게 제어되지 않아 넘어지거나 충돌로 인해 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

- 모드 전환 메커니즘이 있는 브레이크 레버를 그림과 같은 조합으로 사용하십시오. 브레이크 레버에는 모드 전환 장치가 장착되어 있어 캔틸레버 브레이크, 롤러 브레이크 또는 파워 모듈레이터가 장착된 V-BRAKE 브레이크와 호환되도록 사용할 수 있습니다. (SB-C6000-8 / SB-C3000-7은 롤러 브레이크 또는 파워 모듈레이터가 장착된 V-BRAKE 브레이크와 호환됩니다. SB-C6000-8 / SB-C3000-7은 캔틸레버 브레이크와 호환되지 않습니다.) 모드를 부정확하게 선택할 경우 제동력이 과도하거나 부족해져 위험한 사고를 초래할 수 있습니다. 그림과 같이 올바른 모드를 선택하십시오.

모드 위치		적용 가능한 브레이크 캘리퍼
C: 캔틸레버 브레이크와 호환되는 모드 위치 R: 롤러 브레이크와 호환되는 모드 위치		• 캔틸레버 브레이크 • 롤러 브레이크
SB-C6000-8/SB-C3000-7의 경우 R: 롤러 브레이크와 호환되는 모드 위치		• 롤러 브레이크
V: 파워 모듈레이터 장착된 V-BRAKE 브레이크와의 호환용 모드 위치		• 파워 모듈레이터 장착된 V-BRAKE 브레이크

- 자전거 라이딩 전에 휠이 단단하게 고정되었는지 확인하십시오. 자전거에서 떨어지거나 충돌하여 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

자전거 설치 및 유지 관리용:

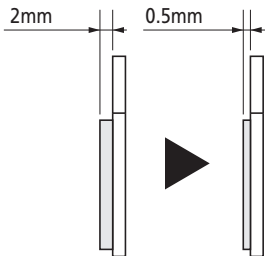
- 프레임에 브레이크 암을 고정할 때, 반드시 체인 스테이의 사이즈에 맞는 암 클립을 사용하고, 이를 클립 볼트 및 클립 너트를 사용하여 지정된 조임 토크로 단단히 고정하십시오.
나일론 인서트(자동 잠금 너트)를 클립 너트로 사용하십시오. 시마노 클립 볼트, 클립 너트, 암 클립을 사용하는 것을 권장합니다.
클립 너트가 브레이크 암에서 빠지거나, 클립 볼트 또는 암 클립이 손상될 경우, 브레이크 암이 체인 스테이 위에서 회전하여 핸들 바가 갑자기 흔들리거나, 자전거 휠이 잠기고 넘어지거나 충돌하여 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- 허브를 프레임에 설치할 때, 반드시 정확한 비회전 와셔를 좌측과 우측에 설치하고 허브 너트를 지정된 토크에 단단하게 조이십시오. 회전 방지 와셔가 한 쪽에만 설치되었거나 허브 너트가 충분히 조여지지 않은 경우, 회전 방지 와셔가 떨어져 나와 허브 액슬이 회전하고 카세트 조인트를 돌아가게 하여 예기치 않게 기어 변속 케이블이 핸들 바를 당길 수 있어 매우 심각한 사고를 초래할 수 있습니다.

■ 디스크브레이크 로터

- 회전 중인 디스크 브레이크 로터 가까이 손가락을 대지 마십시오. 디스크 브레이크 로터는 날카로우며 디스크 브레이크 로터의 구멍에 손가락이 끼일 경우, 심각한 부상을 입을 수 있습니다.



- 라이딩 중이나 자전거에서 바로 내린 후 캘리퍼나 디스크 브레이크 로터를 만지지 마십시오. 브레이크가 작동하면 캘리퍼와 디스크 브레이크 로터가 뜨거워지기 때문에 만지면 화상을 입을 수 있습니다.
- 디스크 브레이크 로터와 브레이크 패드에 오일이나 그리스가 묻지 않도록 하십시오. 디스크 브레이크 로터와 브레이크 패드에 오일이나 그리스가 묻어 있는 자전거를 라이딩하면 브레이크가 작동하지 않아 넘어지거나 충돌하여 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- 브레이크 패드의 두께를 확인하고 두께가 0.5mm 이하인 경우 사용하지 마십시오. 그런 경우 브레이크가 작동하지 않아 넘어지거나 충돌하여 심각한 부상을 입을 수 있습니다.



- 디스크 브레이크 로터에 균열 혹은 변형이 발생한 경우 사용하지 마십시오. 디스크 브레이크 로터가 파손되어 넘어지거나 충돌하면 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- 디스크 브레이크 로터의 두께가 1.5mm 이하인 경우 사용하지 마십시오. 또한 알루미늄 표면이 드러나 보이는 경우 사용하지 마십시오. 디스크 브레이크 로터가 파손되어 넘어지거나 충돌하면 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

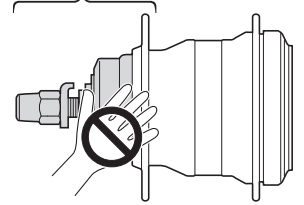
■ 코스터 브레이크 허브

- 리버스드 리어 드롭아웃을 사용하는 경우 체인 조절기를 사용하여 체인에서 과도하게 느슨한 부분을 제거하십시오.

⚠ 주의

반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 반드시 시프터를 한 번에 한 기어씩만 변속하십시오. 변속 시, 페달에 가하는 힘을 줄이십시오. 페달을 강하게 돌리는 도중에 시프터를 강제로 조작하거나 갑자기 다단 변속할 경우 페달에서 발이 떨어지고 자전거가 전복될 수 있어 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 가벼운 기어로 멀티 변속하기 위하여 시프터를 작동하면 아우터 케이싱이 시프터에서 튀어나올 수 있습니다. 아우터 케이싱은 변속 후에 원래 위치로 돌아오기 때문에 이는 시프터의 기능에 영향을 끼치지 않습니다.
- 브레이크를 자주 사용할 경우, 자전거 라이딩 후 최소 30 분은 브레이크 주변부를 만지지 마십시오. 브레이크 주변부가 뜨거워질 수 있습니다.



■ 코스터 브레이크 사양

- 긴 거리의 경사길을 주행할 때 브레이크를 지속적으로 사용하지 마십시오. 내부 브레이크 부품이 크게 가열되어 브레이크 기능이 저하되고, 브레이크 내부에 있는 브레이크 그리스의 양을 감소시켜 브레이크가 비정상적으로 갑자기 작동하는 등의 문제가 발생할 수 있습니다.
- 길들이기 절차를 수행하고 코스터 브레이크의 제동력이 올바른지 확인하십시오.

참고

반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 가볍게 페달링하면서 기어를 변속할 수 있지만, 드물게 일반적인 기어 변속 조작의 일환으로 나중에 허브 내부 풀과 래킷에서 약간의 소음이 발생할 수 있습니다. 또한 E-BIKE 등으로 강하게 페달링할 때 기어가 변속되면 일시적으로 큰 소리가 날 수 있지만 정상입니다.
- 기어 작동된 내부 허브는 완전하게 방수가 되지 않습니다. 물이 내부 허브로 유입될 수 있는 장소에서 사용하거나 고압의 물을 이용해 허브를 청소하지 마십시오. 그렇지 않을 경우 내부 기계 장치가 부식될 수 있습니다.
- 아래 모든 현상은 내부 기어 변속 구조에 의해 발생하는 것이며 내부 부품의 고장에 의한 것이 아닙니다.

현상	허브 타입		현상이 발생할 수 있는 기어 위치
	코스터 브레이크	롤러 브레이크 / V-BRAKE용	
페달이 회전할 경우 소음이 발생합니다.	x	7단 허브	1단을 제외한 모든 기어 위치
자전거가 뒤로 밀렸을 경우 소음이 발생합니다.	x	8단 허브	5단, 6단, 7단, 8단
허브에는 기어 변속을 지원하는 내장 시스템이 있어, 이 시스템이 기어 변속 중에 작동하면서 소음과 진동이 발생할 수 있습니다.	x	8단 허브	모든 기어 위치
기어 위치에 따라 기어를 변속할 때 평소와 다른 느낌을 받을 수 있습니다.	x	8단 허브, 7단 허브	모든 기어 위치
주행 중 페달 회전이 중단되고 소음이 발생합니다.	x	7단 허브	모든 기어 위치

- 정상적인 사용과 노화에 따른 제품의 자연적인 마모와 성능 약화는 보증 항목에서 제외됩니다.
- 최대의 성능을 발휘할 수 있도록 SHIMANO 윤활제와 유지보수 제품을 사용할 것을 적극 권장합니다.

■ 코스터 브레이크 사양

- 휠이 부드럽게 회전하지 않을 경우, 브레이크 슈를 교체하거나 그리스를 도포해야 합니다.

자전거 설치 및 유지 관리용:

- 카세트 조인트는 16 ~ 23T 스프라켓과 함께 사용해야만 합니다.
- 전방 체인링 대 후방 체인링의 기어비는 약 2.1 대 1입니다.

예) 26인치 휠의 경우

앞	36T	38T	46T
뒤	16T	18T	22T

- 적절한 성능을 유지하려면 최초 1,000km 주행 후에, 그리고 그 이후 대략 1년에 한 번씩(또는 자전거를 자주 타는 경우 2,000km 마다 한 번씩) 내부 유닛을 윤활하는 것이 좋습니다. 자전거를 가혹한 조건에서 사용하는 경우 더욱 빈번한 유지보수가 필요합니다. 또한 유지보수 시 SHIMANO 내장 기어 허브 그리스나 윤활 키트를 사용하는 것이 좋습니다. SHIMANO 그리스 또는 SHIMANO 윤활 키트를 사용하지 않을 경우, 변속 유닛 오작동과 같은 문제가 발생할 수 있습니다.
- 휠이 뻑뻑하고 회전이 잘 안될 경우, 점검하십시오.
- 체인링 및 스프라켓은 중성 세제를 이용하여 정기적으로 세척해야 합니다. 또한, 중성 세제로 체인을 청소하고 윤활하면 체인링, 스프라켓 및 체인의 수명을 효과적으로 연장할 수 있습니다.
- 사용 중 체인이 계속 체인링에서 빠질 경우, 체인링, 스프라켓 및 체인을 교체하십시오.

■ 코스터 브레이크 사양

- 3x 또는 4x 스포크 레이싱이 있는 휠을 사용하십시오. 방사 레이싱이 장착된 휠은 사용할 수 없습니다. 그렇지 않을 경우, 스포크나 휠이 손상되거나 브레이크를 걸 때 소음이 발생할 수 있습니다.
- 휠이 뻑뻑하고 회전이 어려울 경우, 브레이크 슈를 교체하거나 허브에 윤활유를 도포해 주십시오.
- 브레이크 슈에 지정된 그리스만 사용하고, 윤활유 키트를 사용할 경우에는 브레이크 슈를 제거하여 오일과의 접촉을 피하십시오.

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

사용되는 툴 목록

사용되는 툴 목록

설치, 조절, 유지관리 목적을 위해 다음 툴이 필요합니다.

툴		툴		툴	
	2mm 육각 렌치		10mm 스패너		별모양 나사[#25]
	3mm 육각 렌치		십자 스크루드라이버[#1]		멍키 렌치
	5mm 육각 렌치		TL-LR10		TL-CJ40 (Y70898020)

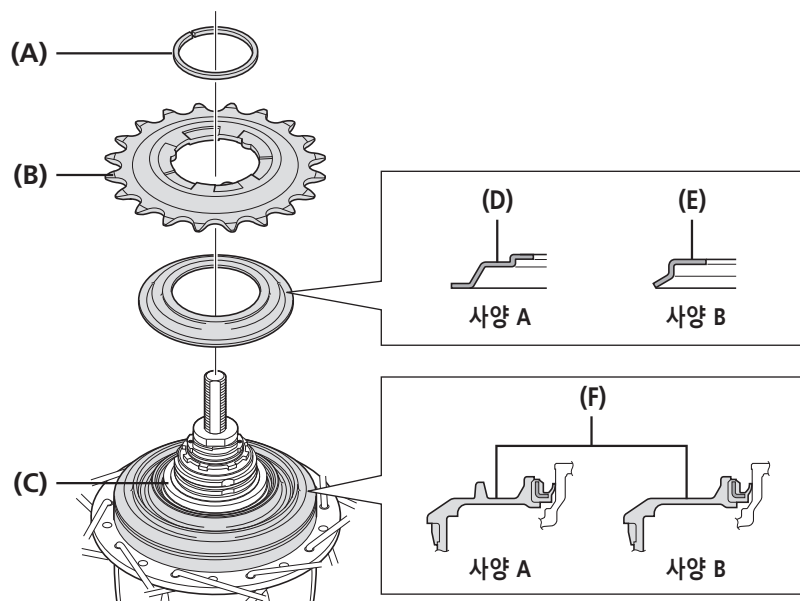
설치

■ 스프라켓을 허브에 설치

허브 바디의 우측에 있는 드라이버 위에 오른쪽 더스트 캡 B/오른쪽 더스트 캡 C를 올리십시오.

그 다음, 스프라켓을 설치하고 제자리에 스냅 링으로 고정하십시오.

사양	사용 가능한 스프라켓	
	바깥쪽 조립	안쪽 조립
A	16-23T	20-23T
B	16-23T	



- (A) 스냅 링
- (B) 스프라켓
- (C) 드라이버
- (D) 오른쪽 더스트 캡 C
- (E) 오른쪽 더스트 캡 B
- (F) 오른쪽 더스트 캡 A

참고

오른쪽 더스트 캡의 방향에 유의하십시오.

사양 A

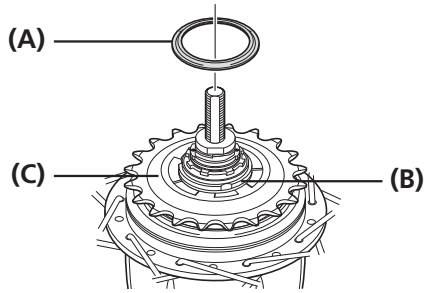
스프라켓이 19T 이하인 내부 조립 스프라켓이거나 벨트 드라이브 사양에 해당하는 경우, 오른쪽 더스트 캡 A가 체인이나 풀리에 닿으므로 B 사양을 대신 사용해야 합니다.

사양 B

스프라켓이 16T, 3mm 톱니 내부가 있는 조립 스프라켓이거나 벨트 드라이브 사양에 해당하는 경우, 오른쪽 더스트 캡 B를 사용 전에 제거하십시오.

■ 카세트 조인트를 허브에 설치

1



드라이버 캡을 허브 바디 오른쪽에 있는 드라이버에 설치하십시오.

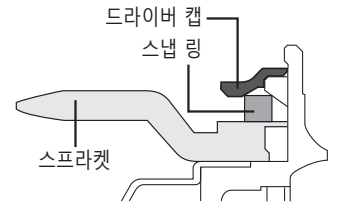
- (A) 드라이버 캡
- (B) 드라이버
- (C) 스프라켓

참고

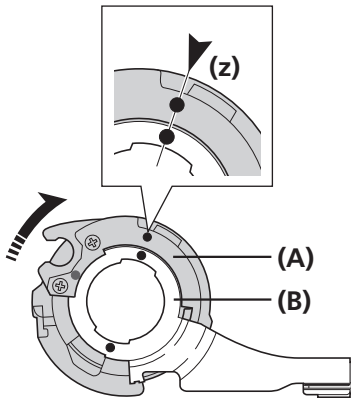
드라이버 캡의 방향에 유의하십시오.



그림에 표시된 위치에 드라이버 캡을 설치하십시오.



2

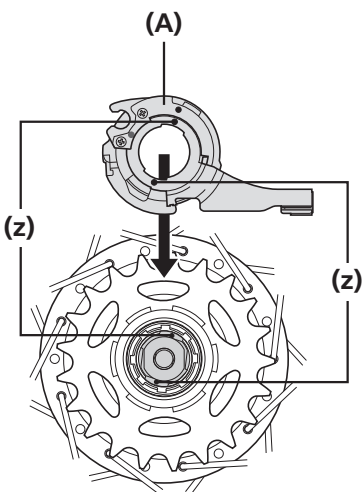


풀리와 브래킷의 빨간색 ● 표시가 정렬되도록 카세트 조인트 풀리를 화살표 방향으로 돌리십시오.

(z) 정렬되어야 합니다

- (A) 풀리
- (B) 브래킷

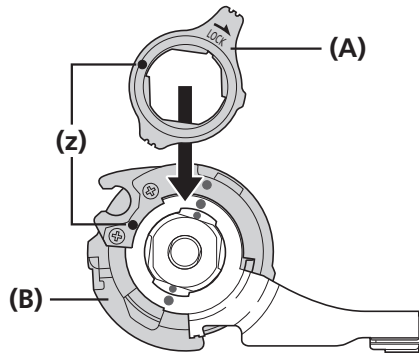
3



카세트 조인트의 빨간색 ● 표시(z)와 허브 바디의 우측에 있는 빨간색 ● (SG-C6001/SG-C6011) 또는 노란색 ▲ (SG-C3001) 표시(z)가 정렬된 상태에서 설치하십시오.

- (A) 카세트 조인트

4



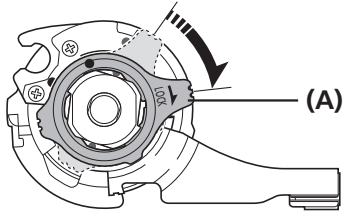
카세트 조인트를 카세트 조인트 장착 링으로 허브에 고정하십시오.

카세트 조인트 장착 링을 설치할 때는 노란색 ● 표지(z)를 카세트 조인트의 폴리에 있는 노란색 ● 표지(z)와 정렬하십시오.

(A) 카세트 조인트 장착 링

(B) 폴리

5



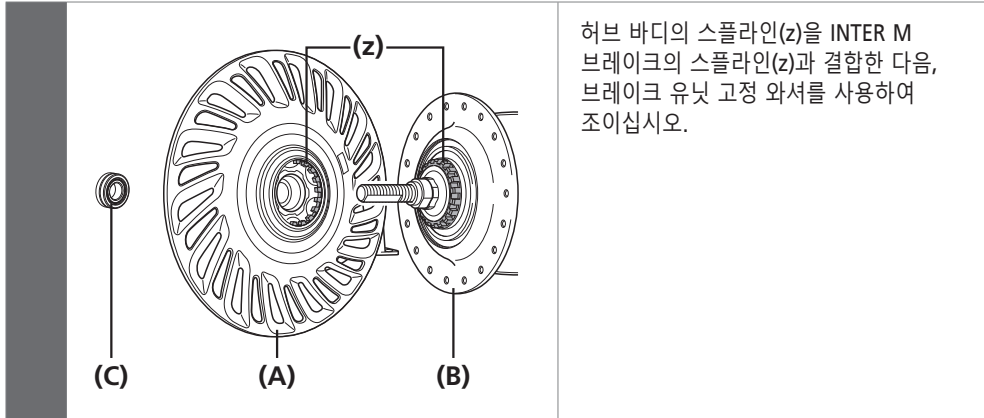
카세트 조인트 장착 링을 시계방향으로 45° 돌리십시오.

(A) 카세트 조인트 장착 링

참고

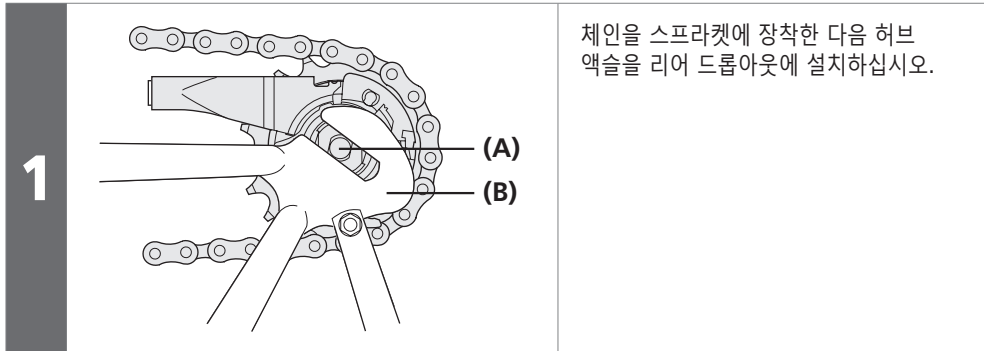
카세트 조인트 브래킷을 단단히 잡고 작업하십시오.

■ INTER M 브레이크를 허브 바디에 장착하기



- (A) INTER M 브레이크
- (B) 허브 바디
- (C) 브레이크 유닛 고정 와셔

■ 허브를 프레임에 설치

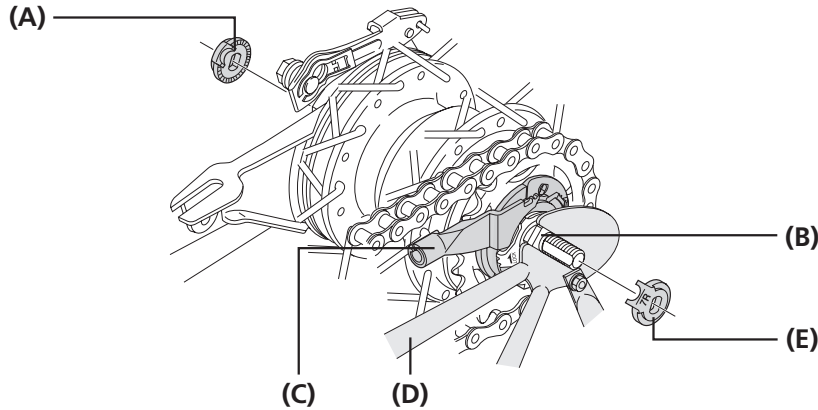


- (A) 허브 액슬
- (B) 리어 드롭아웃

2

회전 방지 와셔를 허브 액슬의 오른쪽과 왼쪽에 놓으십시오.

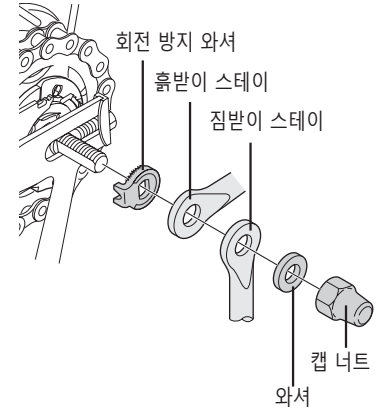
이 때, 카세트 조인트를 돌려 회전 방지 와셔의 돌출부가 리어 드롭아웃의 홈에 맞게 하고 조인트가 체인 스테이에 거의 평행하도록 일렬로 정렬하십시오.



- (A) 회전 방지 와셔(좌측용)
- (B) 리어 드롭아웃의 홈
- (C) 카세트 조인트
- (D) 체인 스테이
- (E) 회전 방지 와셔(우측용)

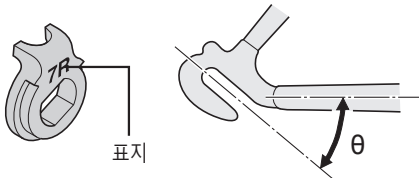
참고

그림과 같은 순서로 머드가드 스테이와 같은 부품을 허브 액슬에 설치하십시오.



TECH TIPS

- 돌출부가 리어 드롭아웃 측에 있어야 합니다.
- 돌출부가 허브 액슬의 앞쪽과 뒤쪽에 있는 리어 드롭아웃 홈에 꼭 맞도록 회전 방지 와셔를 설치하십시오.
- 리어 드롭아웃의 모양에 맞는 회전 방지 와셔를 사용하십시오. 좌측과 우측에 서로 다른 회전 방지 와셔가 사용됩니다.

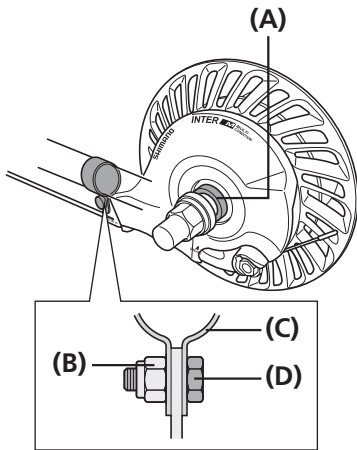


리어 드롭아웃	회전 방지 와셔		
	표시/색상		규격
	오른쪽용	왼쪽용	
기본	5R/노란색	5L/갈색	$\theta \leq 20^{\circ}$
	7R/검정색	7L/회색	$20^{\circ} \leq \theta \leq 38^{\circ}$
	9R/밝은 녹색	9L/밝은 갈색	
리버스	6R/은색	6L/흰색	$\theta = 0^{\circ}$
리버스 (풀 체인 케이스)	5R/노란색	5L/갈색	$\theta = 0^{\circ}$
수직	8R/파란색	8L/녹색	$\theta = 60^{\circ} \sim 90^{\circ}$

참고: 수직 타입에는 코스터 사양이 포함되지 않습니다.

INTER M 브레이크 사양의 경우

2



INTER M 브레이크의 브레이크 암을 브레이크 암 클립으로 체인 스테이에 부착하십시오.

그 다음, 클립 볼트와 클립 너트를 가볍게 조여 임시 고정 하십시오.

- (A) 브레이크 고정 와셔 (수동 삽입)
- (B) 클립 너트
- (C) 암 클립
- (D) 클립 볼트 (M6 x 16mm)

참고

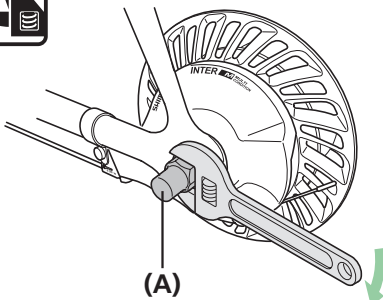
앞 브레이크 유닛이 브레이크 유닛 고정 너트로 허브에 단단하게 고정되었는지 확인하십시오.



TECH TIPS

허브 너트가 캡 너트일 경우, 두께가 7mm 이상인 리어 드롭아웃이 있는 프레임을 사용하십시오.

3



느슨한 체인을 당기고 캡 너트로 휠을 프레임에 고정하십시오.

- (A) 허브 너트

조임 토크



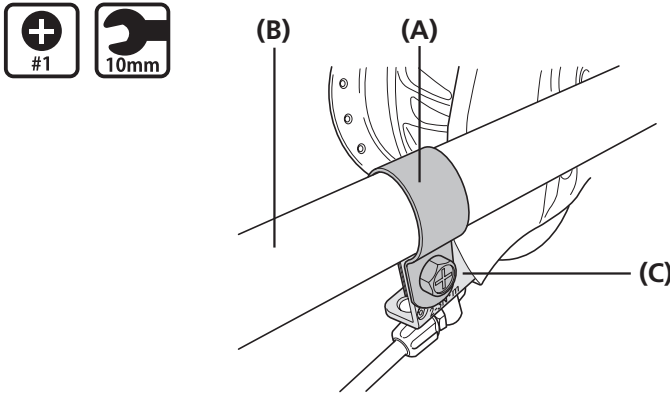
30 ~ 45 N·m

참고

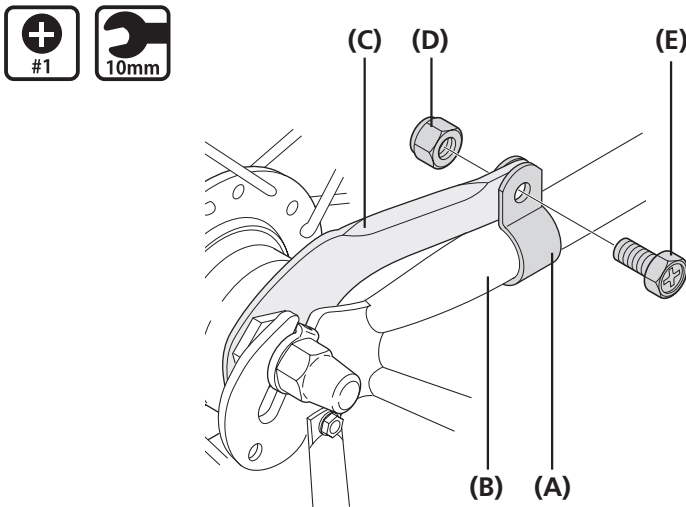
휠이 허브 너트로 프레임에 단단히 고정되었는지 확인하십시오.

브레이크 암을 암 클립으로 체인 스테이에 단단하게 고정하십시오.

브레이크 암이 브레이크 암 클립으로 체인 스테이에 단단히 고정되었는지 확인하십시오.



코스터 브레이크 사양의 경우



- (A) 암 클립
- (B) 체인 스테이
- (C) 브레이크 암
- (D) 클립 너트
- (E) 클립 볼트 (M6 x 16mm)

조임 토크



2 ~ 3 N·m

⚠ 경고

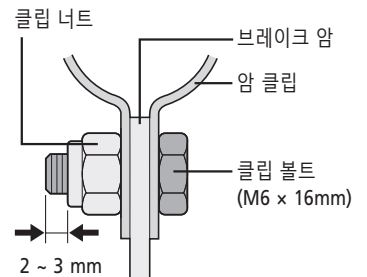
프레임에 브레이크 암을 고정할 때, 반드시 체인 스테이의 사이즈에 맞는 암 클립을 사용하고, 이를 클립 볼트 및 클립 너트를 사용하여 지정된 조임 토크로 단단히 고정하십시오.

나일론 인서트(자동 잠금 너트)를 클립 너트로 사용하십시오. 시마노 클립 볼트, 클립 너트, 암 클립을 사용하는 것을 권장합니다.

클립 너트가 브레이크 암에서 빠지거나, 클립 볼트 또는 암 클립이 손상될 경우, 브레이크 암이 체인 스테이 위에서 회전하여 핸들 바가 갑자기 휜 움직이거나, 자전거 휠이 잠기고 넘어지거나 충돌하여 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

참고

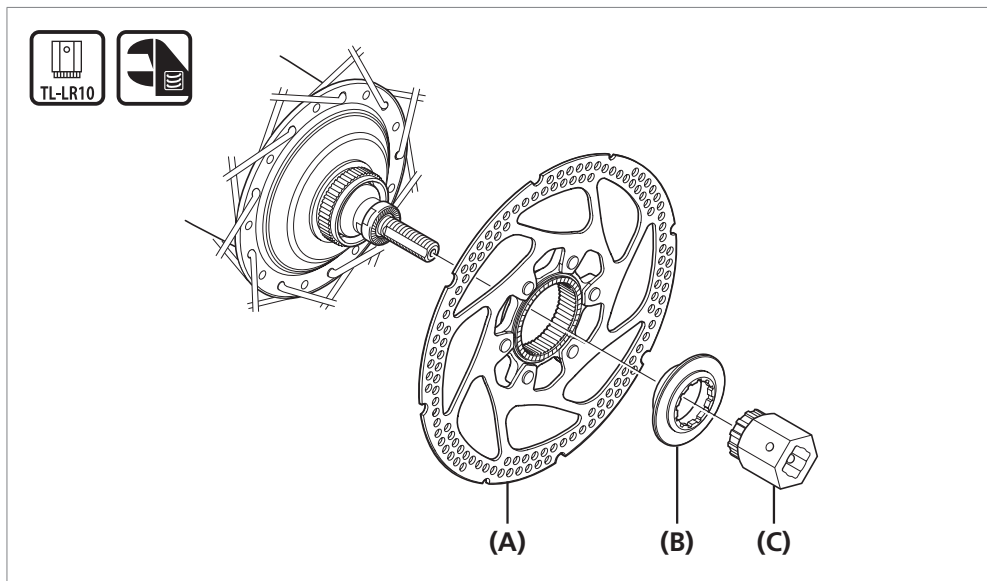
- 올바르게 설치되지 않았을 경우, 브레이크 성능이 악화될 수 있습니다. 설치 시 과도한 힘을 가하지 않도록 주의하십시오.
- 브레이크 암을 고정하는 데에 과도한 힘을 주었을 경우, 휠에서 소음이 발생하고 회전이 어려워집니다.
- 암 클립을 설치한 후, 클립 볼트가 클립 너트 단면에서 2 ~ 3mm가량 튀어나왔는지 확인하십시오.



- 코스터 브레이크를 사용하기 전에 브레이크가 적절히 작동하는지, 휠의 회전이 매끄러운지 확인하십시오.

■ 디스크 브레이크 로터의 설치

중양 잠금 타입

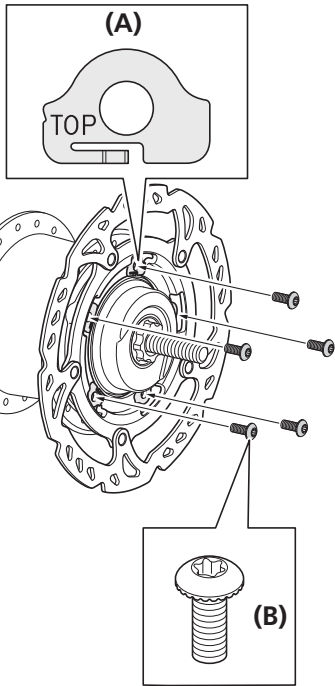


- (A) 디스크브레이크 로터
- (B) 디스크 브레이크 로터 고정 락 링
- (C) TL-LR10

조임 토크	
 	40 N·m

5 볼트 타입(락 와셔 있음)

1



디스크브레이크 로터와 디스크브레이크 로터 락 와셔를 허브에 부착하여 볼트로 조이십시오.

(A) 락 와셔

(B) 디스크 브레이크 로터 장착 볼트

조임 토크

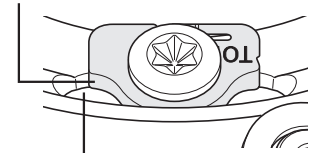


2 ~ 4 N·m

참고

- 락 와셔를 끼워서 표지 "TOP"가 보이도록 하십시오.
- 락 와셔의 고리가 있는 부분이 디스크 브레이크 로터의 눈금 부분에 단단히 고정되도록 하고, 디스크 브레이크 로터 고정 볼트로 락 와셔에 조이십시오. 고리가 있는 부분이 디스크브레이크 로터 표면에 향한 상태로 조여졌으면, 와셔와 고리가 있는 부분의 형태가 변형됩니다.

와셔의 고리가 있는 부분

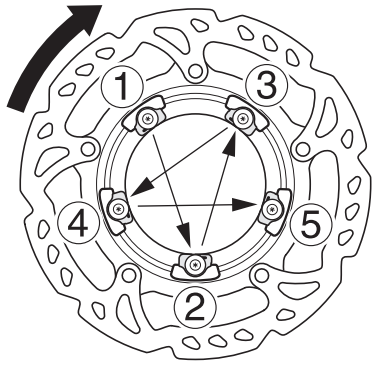


디스크 브레이크 로터의 눈금 부분



- 락 와셔는 재사용이 불가합니다. 디스크 브레이크 로터를 설치/재설치할 때는 항상 새 락 와셔를 사용하십시오.
- 전용 디스크 브레이크 로터 장착 볼트를 사용하십시오.

2



장갑을 끼고 디스크브레이크 로터를 힘을 주어 시계 방향으로 돌리십시오.

이 때, 그림의 순서와 같이 디스크브레이크 로터 장착 볼트를 조이십시오.

■ 레버의 설치

모드 변환 시스템 장착 시

1

+

#1



십자 스크루드라이버[#1]를 사용하여 나사를 푸십시오.

2



설치된 브레이크의 모드 위치에 모드 스위치를 놓으십시오.

TECH TIPS

V-브레이크 브레이크

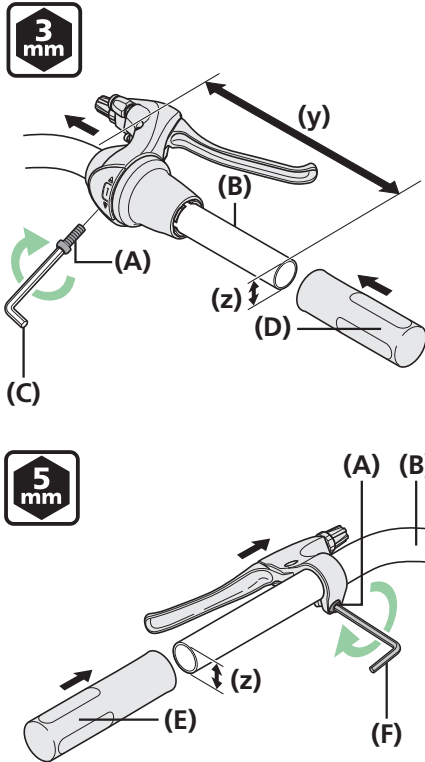


캘리퍼 브레이크/캔틸레버 브레이크/롤러 브레이크



레버의 설치

그림과 같이 레버를 설치하십시오.



핸들 바 위로 레버를 통과시킨 다음 그림/하프 그림을 부착하십시오.

3mm 육각 렌치 또는 5mm 육각 렌치로 고정 볼트를 조이십시오.

(y) 166mm 이상

(z) Ø22.2mm

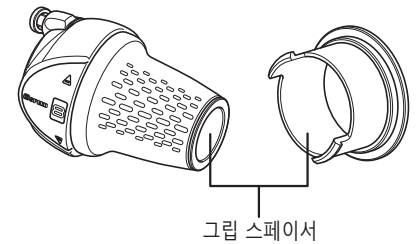
- (A) 고정 볼트
- (B) 핸들 바
- (C) 3mm 육각 렌치
- (D) 하프 그림
- (E) 그림
- (F) 5mm 육각 렌치

조임 토크

	2 ~ 2.5 N·m
	6 ~ 8 N·m

참고

SL-C6000/SL-C3000 사용 시, 반드시 그림 스페이서가 부착된 상태에서 핸들 바를 설치하십시오.

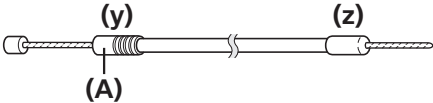


TECH TIPS

- 시마노 하프 그림을 사용하는 경우, 핸들 바의 직선 부분이 166mm 이상이어야 합니다. REVOSHIFT 시프터를 이 직선 부분에 부착하십시오.
- REVOSHIFT 시프터와 하프 그림 사이에 0.5mm의 틈을 두십시오.

■ 변속 케이블의 설치

내부 케이블 교체 방법은 유지 보수 섹션을 참조하십시오.



내부 케이블 드럼 1개가 있는 변속 케이블을 사용하십시오.
내부 케이블 드럼 1개가 있는 변속 케이블:
OT-SP41

(y) 시프터 축
(z) 카세트 조인트 쪽

(A) 봉인된 외부 캡

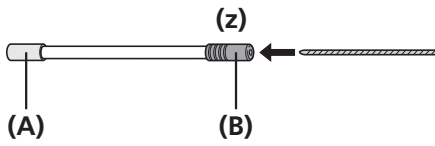
참고

밀폐형 아우터 캡이 시프터 말단에 위치하도록 하십시오.

■ 카세트 조인트에 설치

CJ-NX10 / CJ-8S20

1



내부 케이블을 OT-SP41 외부 케이싱을 통과하여 플라스틱 캡이 있는 끝까지 통과시키십시오.

(z) 레버 쪽

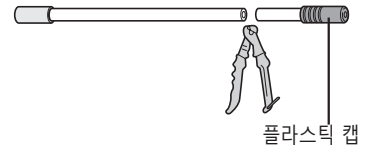
(A) 알루미늄 캡

(B) 플라스틱 캡

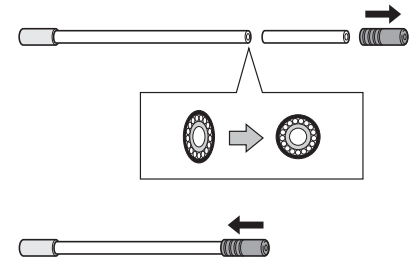


외부 케이싱 절단

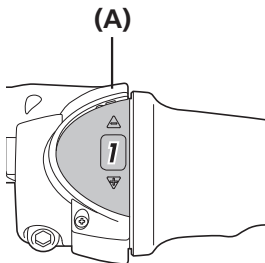
외부 케이싱 절단 시 캡이 부착된 상태에서 플라스틱 캡 쪽 끝 부분을 절단합니다.



절단한 후에는 잘린 부위가 완전한 원 모양이 되도록 하여 플라스틱 캡에 부착합니다.

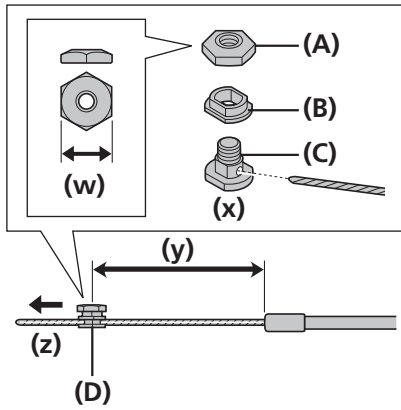


2



REVOSHIFT 시프터를 1로 설정하십시오.

(A) REVOSHIFT 시프터



아우터 케이싱의 끝이 REVOSHIFT 시프터의 케이블 조절 배열에 단단하게 고정되었는지 확인한 후, 이너 케이블 장착용 볼트 유닛을 이너 케이블에 부착하십시오.

(w) 10mm

(x) 내부 케이블을 구멍에 통과시키십시오.

(y) 101mm

(z) 고정시킬 때는 내부 케이블을 당기십시오.

(A) 내부 케이블 장착용 너트(검정색)

(B) 내부 케이블 장착 와셔(은색)

(C) 내부 케이블 장착용 볼트(은색)

(D) 내부 케이블 장착용 볼트 유닛

조임 토크

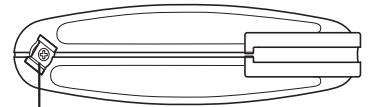


3.5 ~ 5.5 N·m

참고

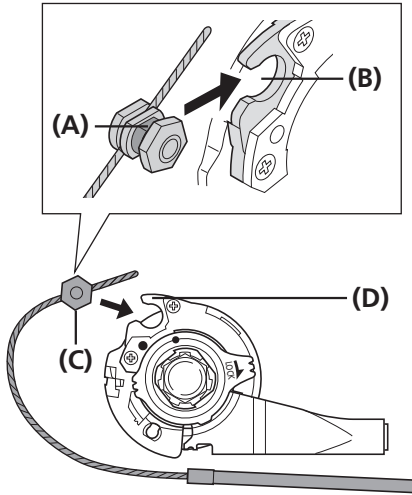
- 이 내부 케이블 장착용 볼트 유닛은 CJ-NX10, CJ-NX40, CJ-8S20, CJ-8S40 전용으로 설계되었습니다. 11단 장착용 볼트 유닛은 사용할 수 없습니다.
- 틀은 CJ-NX10 및 CJ-8S20에 사용할 준비가 된 상태로 출고되었습니다.
- 내부 케이블 장착용 볼트 유닛을 설치할 때, TL-CJ40 (Y70898020) 세팅 틀을 사용하십시오.
- CJ-NX10 및 CJ-8S20의 경우, TL-CJ40의 앞쪽을 사용하십시오.

TL-CJ40의 앞면



너트 부속품

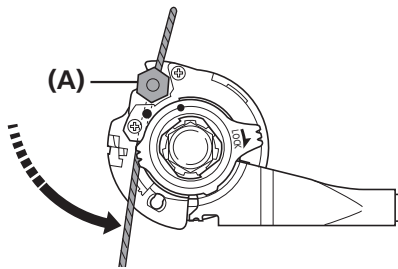
4



케이블을 카세트 조인트 폴리에 두른 후 잡아서 이너 케이블 고정 너트가 바깥쪽 (리어 드롭아웃)을 향하도록 한 다음, 이너 케이블 고정 와셔의 납작한 부분을 폴리의 틈으로 밀어 넣으십시오.

- (A) 내부 케이블 고정 와셔의 평평한 부분
- (B) 폴리의 틈
- (C) 내부 케이블 고정 너트
- (D) 폴리

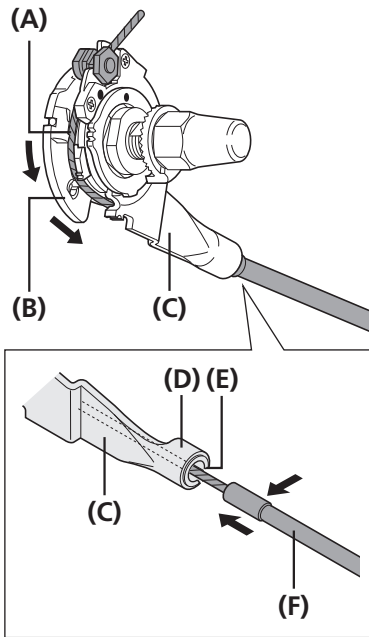
5



케이블을 반시계 방향으로 60° 돌리고 후크에 부착하십시오.

- (A) 후크

6

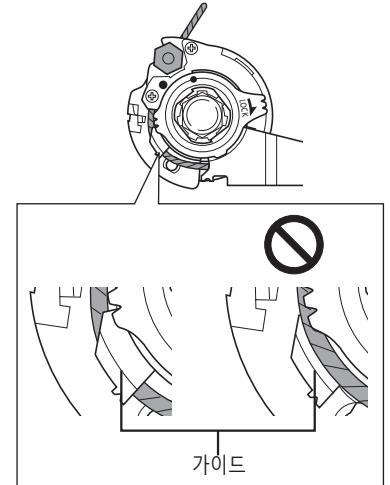


아래 그림과 같이 이너 케이블을 폴리에 부착하고, 카세트 조인트 브래킷 안의 슬릿을 통해 이너 케이블을 통과시킨 다음, 아우터 케이싱 홀더부 안에 아우터 케이싱의 끝을 삽입하십시오.

- (A) 내부 케이블
- (B) 폴리
- (C) 브래킷
- (D) 아우터 케이싱 홀더부
- (E) 슬릿
- (F) 외부 케이싱

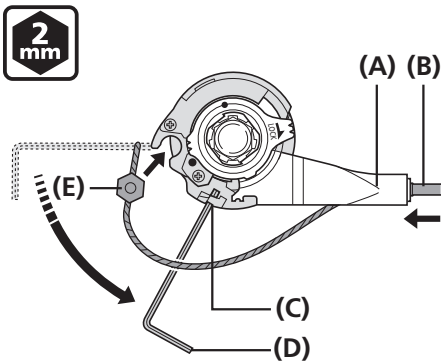
참고

내부 케이블이 폴리 가이드 내부에 올바르게 놓아졌는지 확인하십시오.



아우터 케이싱 홀더부에 아우터 케이싱을 처음 삽입하는 경우

6



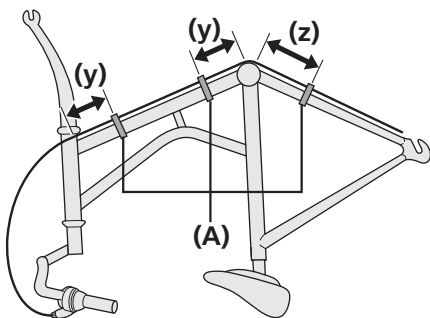
아우터 케이싱을 아우터 케이싱 홀더부에 삽입하십시오.

폴리의 구멍에 2mm 육각 렌치 또는 14번 스포크를 삽입한 다음 폴리를 돌리십시오.

폴리의 틈으로 내부 케이블 장착용 볼트 유닛을 끼우십시오.

- (A) 아우터 케이싱 홀더부
- (B) 외부 케이싱
- (C) 폴리의 구멍
- (D) 2mm 육각 렌치 또는 14번 스포크
- (E) 내부 케이블 장착용 볼트 유닛

7



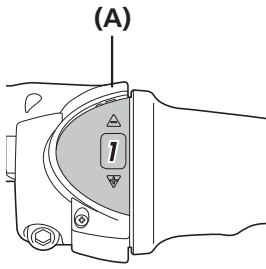
케이블을 외부 케이싱 밴드로 프레임에 고정하십시오.

- (y) 10cm
- (z) 15cm

- (A) 외부 케이싱 밴드

CJ-NX40 / CJ-8540

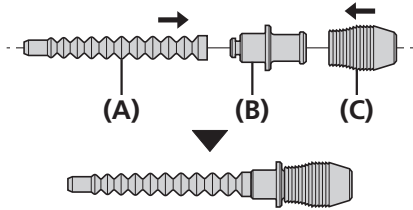
1



REVOSHIFT 시프터를 1로 설정하십시오.

(A) REVOSHIFT 시프터

2



고무 커버와 고무 벨로스를 아우터 케이싱 홀더 바디에 설치하십시오.

(A) 고무 벨로스
(B) 아우터 케이싱 홀더 바디
(C) 고무 커버

3

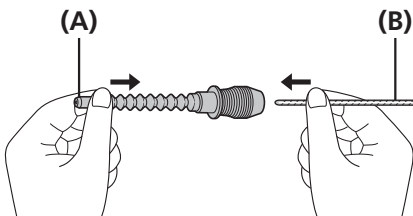
내부 케이블의 그리스를 닦아내십시오.

참고

새로운 내부 케이블을 사용하고, 끝이 잘린 케이블을 사용하지 마십시오.



4



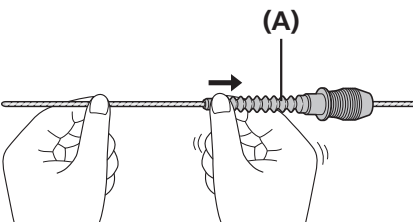
고무 벨로스 끝을 잡은 상태로 내부 케이블을 삽입하십시오.

(A) 고무 벨로스 끝
(B) 내부 케이블

참고

이 때 내부 케이블의 끝으로 고무 벨로스를 뚫지 않도록 주의하십시오.

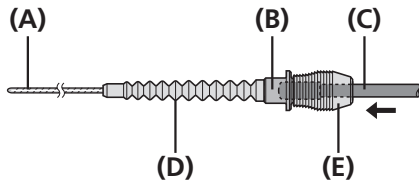
5



고무 벨로스를 내부 케이블로 밀어 넣으십시오.

(A) 고무 벨로스

6

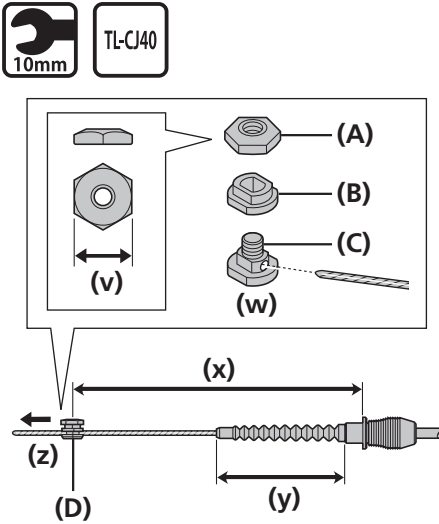


그 다음, 아우터 케이싱을 고무 커버에 삽입하고 이를 아우터 케이싱 홀더 바디에 설정하십시오.

아우터 케이싱 홀더 바디에 확실히 닿도록 아우터 케이싱을 미십시오.

- (A) 내부 케이블
(B) 아우터 케이싱 홀더 바디
(C) 외부 케이싱
(D) 고무 벨로스
(E) 고무 커버

7



아우터 케이싱의 끝이 REVOSHIFT 시프터의 케이블 조절 배열에 단단하게 고정되었는지 확인한 후, 이너 케이블 장착용 볼트 유닛을 이너 케이블에 부착하십시오.

- (v) 10mm
(w) 내부 케이블을 구멍에 통과시키십시오
(x) 127mm
(y) 63mm 이하
(z) 고정시킬 때는 내부 케이블을 당기십시오

- (A) 내부 케이블 장착용 너트(검정색)
(B) 내부 케이블 장착 와셔(은색)
(C) 내부 케이블 장착용 볼트(은색)
(D) 내부 케이블 장착용 볼트 유닛

조임 토크

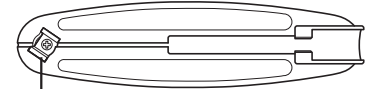


3.5 ~ 5.5 N·m

참고

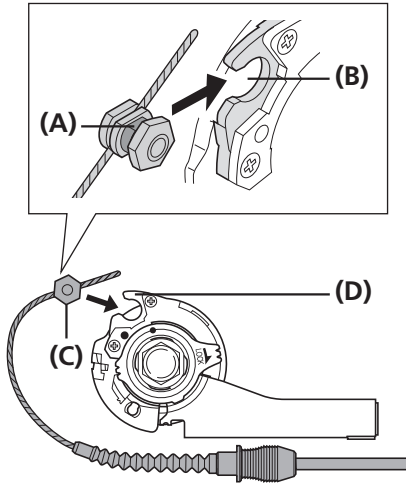
- 이 내부 케이블 장착용 볼트 유닛은 CJ-NX10, CJ-NX40, CJ-8S20, CJ-8S40 전용으로 설계되었습니다. 11단 장착용 볼트 유닛은 사용할 수 없습니다.
- 툴은 CJ-NX10 및 CJ-8S20에 사용할 준비가 된 상태로 출고되었습니다.
- 내부 케이블 장착용 볼트 유닛을 설치할 때, TL-CJ40 (Y70898020) 세팅 툴을 사용하십시오.
- CJ-NX40 및 CJ-8S40의 경우, TL-CJ40의 뒷쪽을 사용하십시오. 그림과 같이 너트 부속품 교체하십시오.

TL-CJ40의 뒷면



너트 부속품

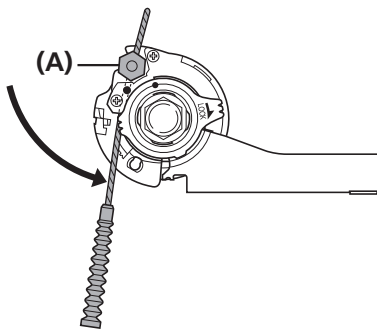
8



케이블을 카세트 조인트 폴리에 두른 후 잡아서 이너 케이블 고정 너트가 바깥쪽 (리어 드롭아웃)을 향하도록 한 다음, 이너 케이블 고정 와셔의 납작한 부분을 폴리의 틈으로 밀어 넣으십시오.

- (A) 내부 케이블 고정 와셔의 평평한 부분
- (B) 폴리의 틈
- (C) 내부 케이블 고정 너트
- (D) 폴리

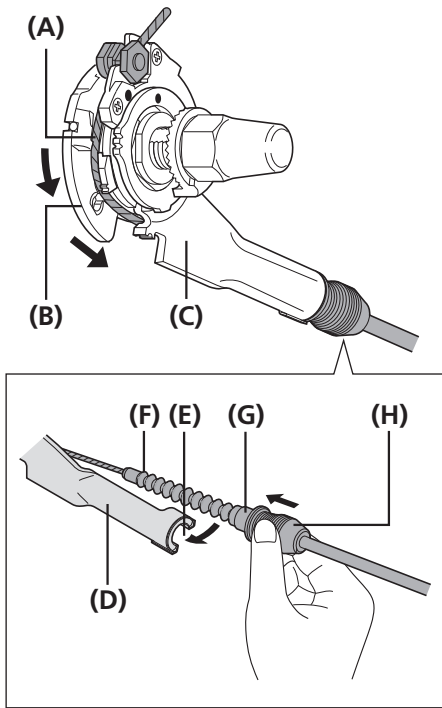
9



케이블을 반시계 방향으로 60° 돌리고 후크에 부착하십시오.

- (A) 후크

10



그림과 같이 내부 케이블을 폴리에 장착하십시오.

고무 커버를 잡은 채로 내부 케이블의 고무 벨로스 부분을 카세트 조인트 브래킷의 슬릿 안에 끼우십시오.

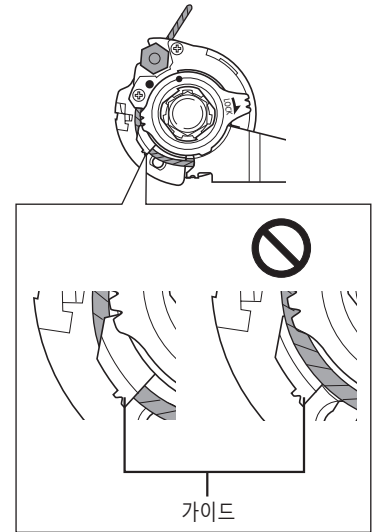
그런 다음, 아우터 케이싱 홀더 바디를 카세트 조인트의 아우터 케이싱 홀더부에 단단히 삽입하십시오.

이 때 고무 벨로스를 파손하지 않도록 주의하십시오.

- (A) 내부 케이블
- (B) 폴리
- (C) 브래킷
- (D) 외부 케이싱 홀더부
- (E) 슬릿
- (F) 고무 벨로스
- (G) 아우터 케이싱 홀더 바디
- (H) 고무 커버

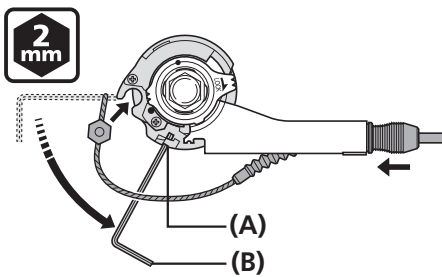
참고

내부 케이블이 폴리 가이드 내부에 올바르게 놓아졌는지 확인하십시오.



카세트 조인트의 외부 케이싱 홀더부에 외부 케이싱 홀더를 삽입하는 경우

10



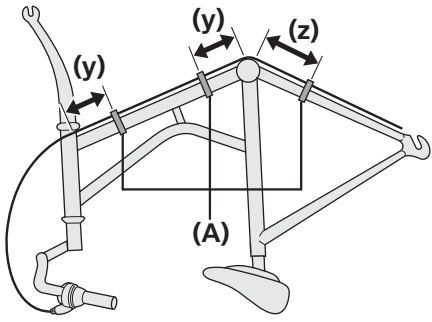
외부 케이싱 홀더를 카세트 조인트의 외부 케이싱 홀더부에 삽입하십시오.

폴리의 구멍에 2mm 육각 렌치 또는 14번 스포크를 삽입한 다음 폴리를 돌리십시오.

폴리의 틈으로 내부 케이블 장착용 볼트 유닛을 끼우십시오.

- (A) 폴리의 구멍
- (B) 2mm 육각 렌치 또는 14번 스포크

11



마지막으로, 외부 케이싱 밴드로 케이블을 프레임에 고정하십시오.

(y) 10cm

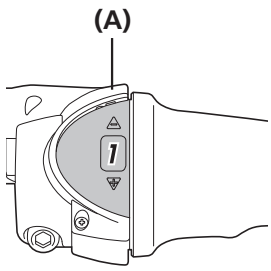
(z) 15cm

(A) 외부 케이싱 밴드

조절

■ 카세트 조인트 조절

1

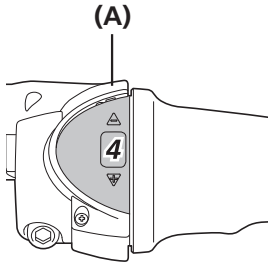


(A)

REVOSHIFT 시프터를 1로 설정하십시오.

(A) REVOSHIFT 시프터

2



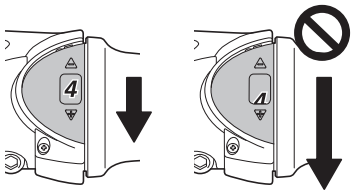
(A)

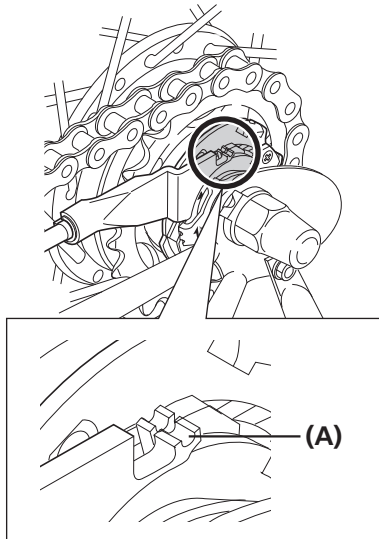
REVOSHIFT 시프터를 4로 설정하십시오.

(A) REVOSHIFT 시프터

참고

설정을 할 때는 과도한 변속을 방지하기 위해 서서히 그리고 최소한의 힘으로 설정하십시오.
과도한 변속을 할 경우, 설정 라인이 적절한 위치로 돌아오지 않고 올바른 위치에 정렬되지 않을 수 있습니다.
(절차 3 참조)



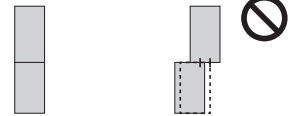


이 때, 카세트 조인트 브래킷의 노란 설정 라인과 풀리가 정렬되었는지 확인하십시오.

(A) 노란 설정 라인

참고

겹치는 부분이 각 설정 라인의 2/3에 미치지 못하면, 페달링 시 기어가 올바르게 연결되지 않아 비정상적인 소음이나 페달의 프리 스핀을 초래할 수 있습니다.

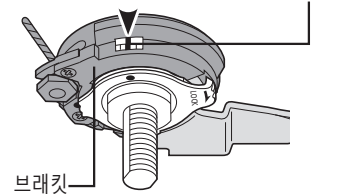


TECH TIPS

카세트 조인트의 노란 설정 라인은 두 곳에 위치합니다. 가장 쉽게 볼 수 있는 것을 사용하십시오.

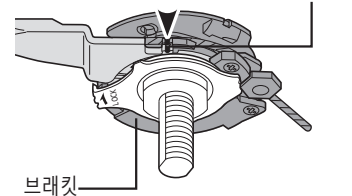
자전거를 똑바로 세웠을 때

반드시 정렬되어야 합니다



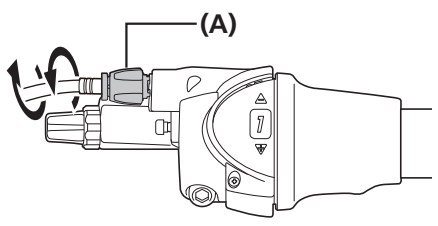
자전거를 거꾸로 세웠을 때

반드시 정렬되어야 합니다



노란 설정 라인이 정렬되지 않은 경우

3



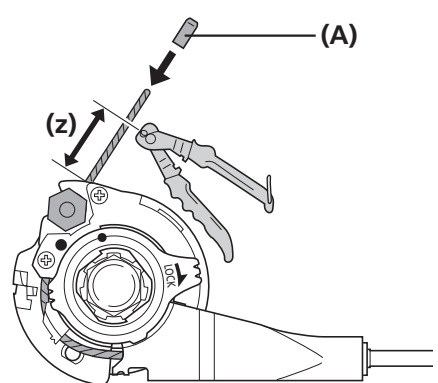
REVOSHIFT 시프터의 케이블 조절 배럴을 돌려 설정 라인을 정렬하십시오.

다시 REVOSHIFT 시프터를 X 에서 Y 로 움직였다가 다시 X 로 움직인 후 노란색 설정 라인이 정렬되었는지 확인하십시오.

	X	Y
8단	4	1

(A) 케이블 조절 배럴

4



카세트 조인트를 조절한 후, 내부 케이블의 남은 부분을 자르십시오.

다음으로, 내부 말단 캡을 설치하십시오.

(z) 15 ~ 20mm

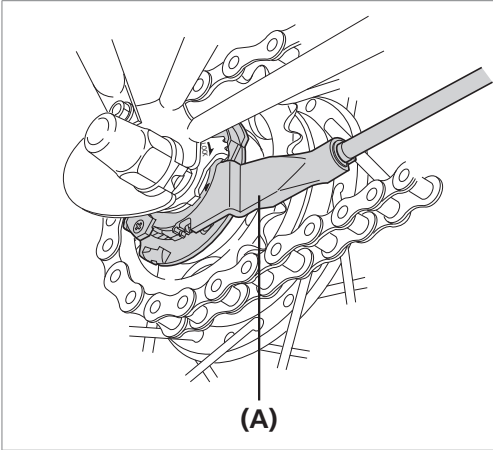
(A) 내부 말단 캡

유지보수

유지보수

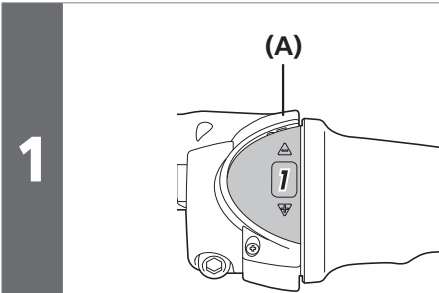
■ 후면 휠을 프레임에서 제거할 때 변속 케이블 분리

CJ-NX10 / CJ-8S20



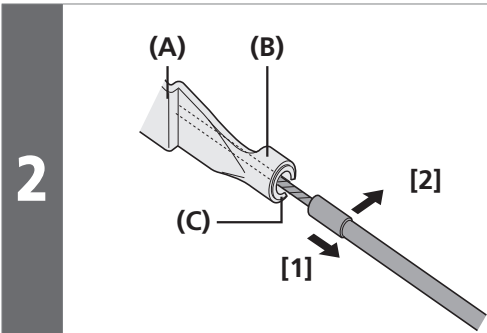
후면 휠을 프레임에서 제거할 때 카세트 조인트에서 케이블을 분리하십시오.

(A) 카세트 조인트



REVOSHIFT 시프터를 1로 설정하십시오.

(A) REVOSHIFT 시프터

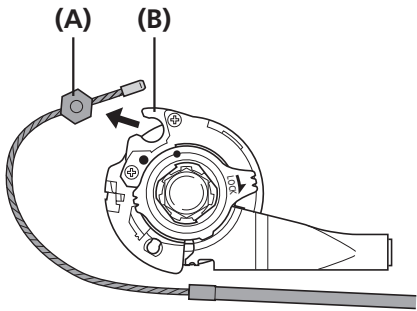


아우터 케이싱을 카세트 조인트의 아우터 케이싱 홀더부에서 당겨 빼내고 이너 케이블을 브래킷의 슬릿에서 제거하십시오.

(A) 브래킷
(B) 아우터 케이싱 홀더부
(C) 슬릿

▶▶ 후면 휠을 프레임에서 제거할 때 변속 케이블 분리

3

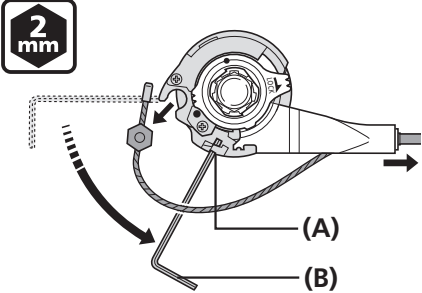


(A) 내부 케이블 장착용 볼트 유닛
(B) 카세트 조인트 풀리

카세트 조인트 풀리에서 내부 케이블 장착용 볼트 유닛을 제거하십시오.

아우터 케이싱을 카세트 조인트의 아우터 케이싱 홀더부에서 제거하기 어려울 경우

3



(A) 풀리의 구멍
(B) 2mm 육각 렌치 또는 14번 스포크

2mm 육각 렌치 또는 14번 스포크를 카세트 조인트 풀리의 구멍에 삽입하고 풀리를 돌려 내부 케이블을 느슨하게 하십시오.

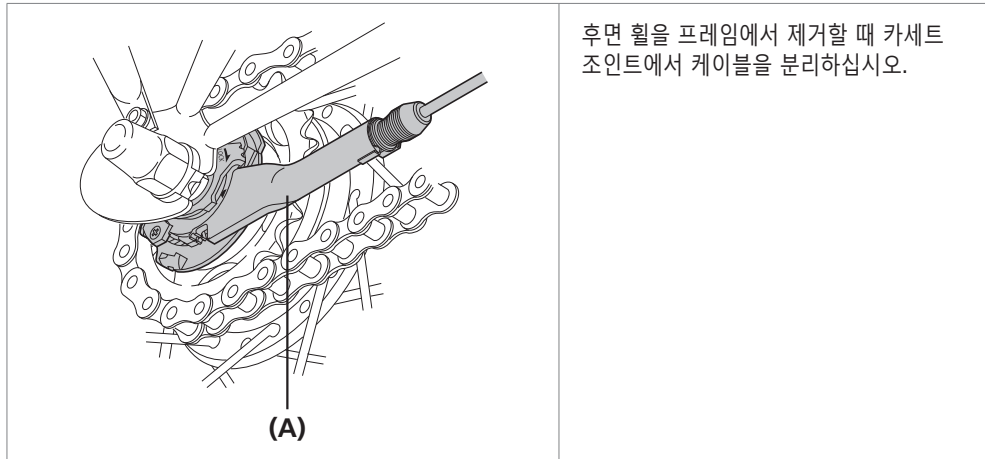
먼저 풀리에서 내부 케이블 장착용 볼트 유닛을 제거하십시오.

카세트 조인트의 아우터 케이싱 홀더부에서 아우터 케이싱을 제거하십시오.



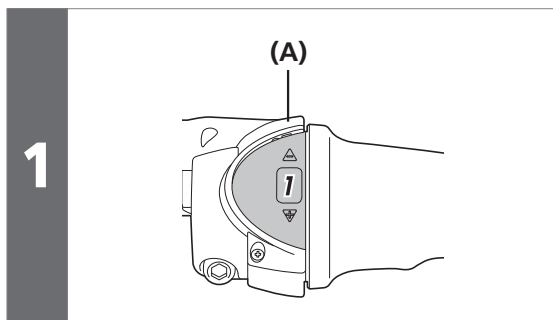
만약 케이블을 재장착할 경우, “변속 케이블의 설치”를 참조하십시오.

CJ-NX40 / CJ-8540



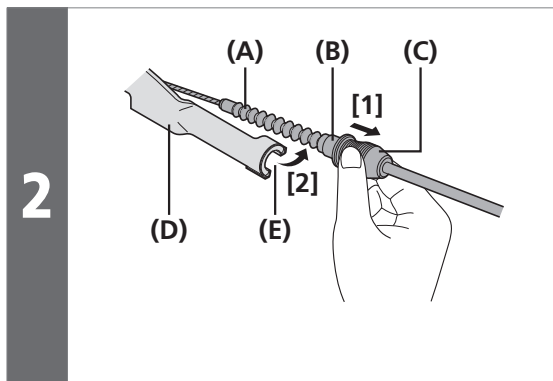
후면 휠을 프레임에서 제거할 때 카세트 조인트에서 케이블을 분리하십시오.

(A) 카세트 조인트



REVOSHIFT 시프터를 1로 설정하십시오.

(A) REVOSHIFT 시프터



고무 커버를 잡고 아우터 케이싱 홀더 바디를 카세트 조인트[1]의 아우터 케이싱 홀더부에서 제거하십시오.

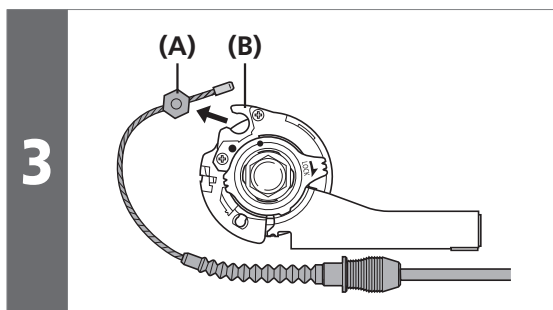
내부 케이블의 고무 벨로스 부분을 브래킷 [2]의 슬릿에서 제거하십시오.

이 때 고무 벨로스를 파손하지 않도록 주의하십시오.

- (A) 고무 벨로스
- (B) 아우터 케이싱 홀더 바디
- (C) 고무 커버
- (D) 외부 케이싱 홀더부
- (E) 슬릿

참고

외부 케이싱을 당겨 케이블을 제거하지 마십시오.



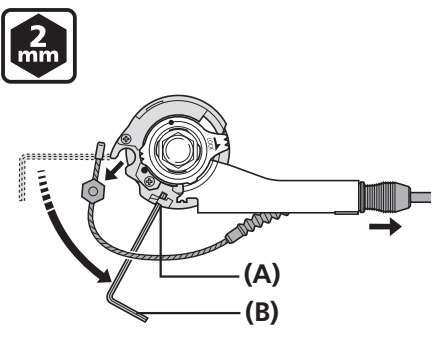
카세트 조인트 풀리에서 내부 케이블 장착용 볼트 유닛을 제거하십시오.

- (A) 내부 케이블 장착용 볼트 유닛
- (B) 카세트 조인트 풀리

▶▶ 후면 휠을 프레임에서 제거할 때 변속 케이블 분리

아우터 케이싱 홀더 바디를 카세트 조인트의 아우터 케이싱 홀더부에서 제거하기 어려운 경우

3



2mm

(A)

(B)

2mm 육각 렌치 또는 14번 스포크를 카세트 조인트 풀리의 구멍에 삽입하고 풀리를 돌려 내부 케이블을 느슨하게 하십시오.

먼저 풀리에서 내부 케이블 장착용 볼트 유닛을 제거하십시오.

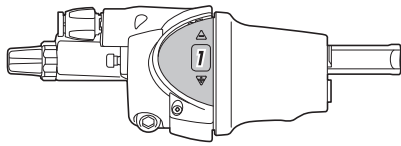
아우터 케이싱 홀더 바디를 아우터 케이싱 홀더부에서 제거하십시오.

- (A)** 풀리의 구멍

(B) 2mm 육각 렌치 또는 14번 스포크

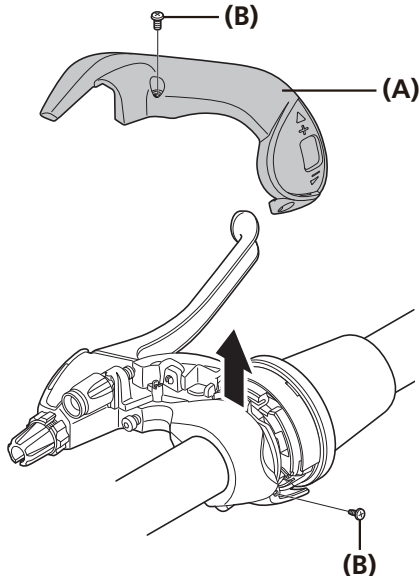
■ 내부 케이블 교체

1



REVOSHIFT 시프터를 1로 설정하십시오.

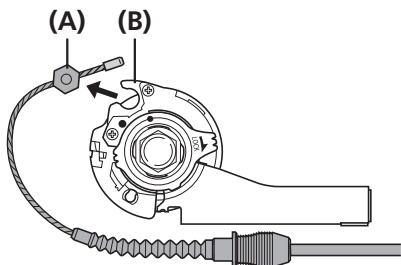
2



커버 고정 나사를 풀어서 커버를 제거하십시오.

(A) 커버
(B) 커버 고정 나사

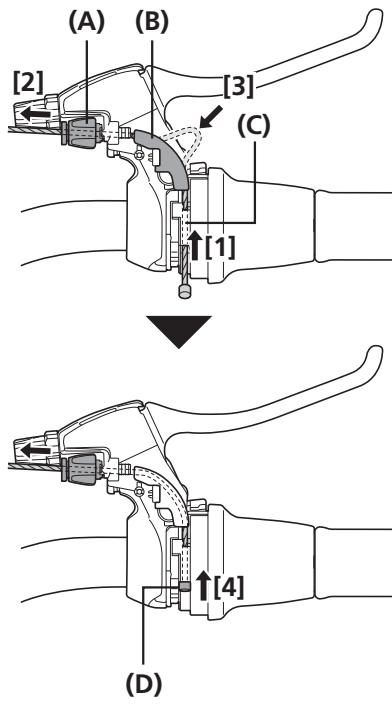
3



카세트 조인트 풀리에서 내부 케이블 장착용 볼트 유닛을 제거하십시오.

(A) 내부 케이블 장착용 볼트 유닛
(B) 카세트 조인트 풀리

4



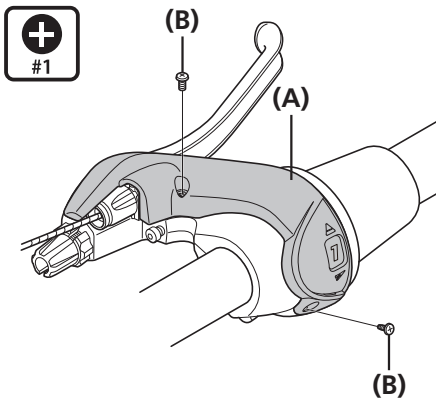
내부 케이블을 와인더 유닛의 홀에서 케이블 조절 배럴의 홀로 통과시키십시오.

그 다음, 내부 케이블을 케이블 가이드의 홈에 삽입하십시오.

다음으로, 내부 케이블을 당겨 내부 케이블 드럼이 와인더 유닛의 오목한 곳에 맞도록 하십시오.

- (A) 케이블 조절 배럴의 구멍
- (B) 케이블 가이드의 홈
- (C) 와인더 유닛의 구멍
- (D) 와인더 유닛의 오목한 부분

5



커버를 교체하고 커버 고정 나사를 조이십시오.

- (A) 커버
- (B) 커버 고정 나사

조임 토크



0.1 ~ 0.2 N·m

■ 내부 어셈블리의 오일 정비

적절한 성능을 유지하려면 최초 1,000km 주행 후에, 그리고 그 이후 대략 1년에 한 번씩(또는 자전거를 자주 타는 경우 2,000km 마다 한 번씩) 내부 유닛을 윤활하는 것이 좋습니다. 자전거를 가혹한 조건에서 사용하는 경우 더욱 빈번한 유지보수가 필요합니다. 또한 유지보수 시 SHIMANO 내장 기어 허브 그리스나 윤활 키트를 사용하는 것이 좋습니다. SHIMANO 그리스 또는 SHIMANO 윤활 키트를 사용하지 않을 경우, 변속 유닛 오작동과 같은 문제가 발생할 수 있습니다.

(A) WB 정비용 오일 세트 (Y00298010)



(A)

1



용기에 정비용 오일을 95mm 높이까지 채우십시오.

(z) 95mm

2



그림과 같이 내부 유닛을 왼쪽에서부터 오일에 담가 오일이 링 기어 유닛 1까지 올라오게 하십시오.

(z) 링 기어 유닛 1

3



내부 유닛을 약 90초 동안 담가 놓으십시오.

4



내부 유닛을 오일에서 건지십시오.

5



약 60초 동안 과도한 오일이 흘러내리도록 놔두십시오.

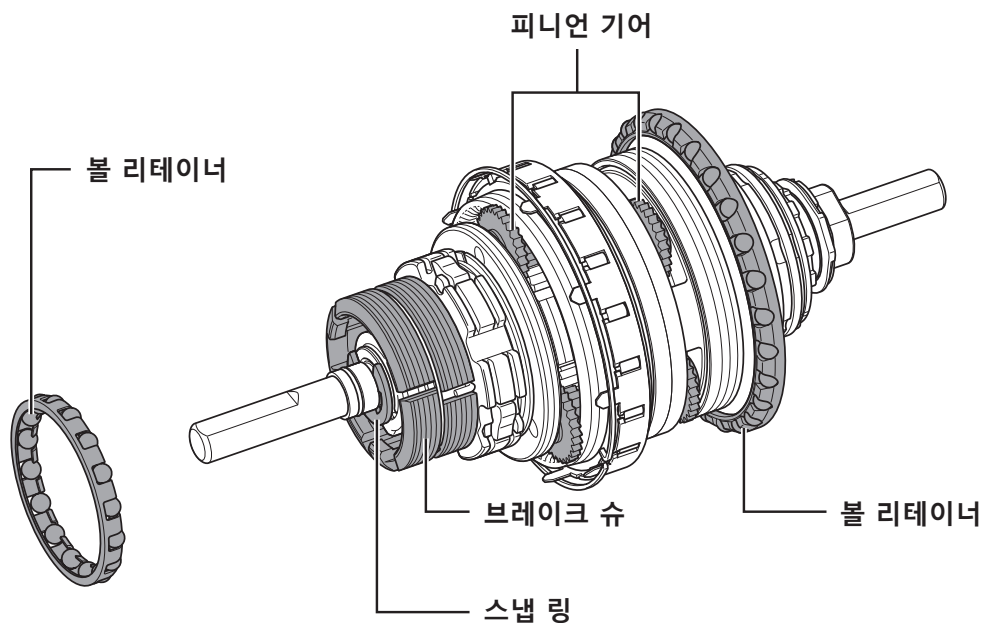
6



허브를 재조립합니다.

참고

오일 유지보수 후 볼 리테이너, 스냅 링, 브레이크 슈 및 피니언 기어에 그리스(Y04130100)를 도포하는 것이 좋습니다.



그림의 예를 확인하십시오.

