DM-SG0005-06

딜러 매뉴얼

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

SHIMANO
Nexus

SG-3R40
SG-3R45
SG-3R75
SG-3R75-A
SG-3R75-B
SG-3D55
SG-3C41

SL-3S35-E
SL-3S41-E
SL-3S42-E
SL-C2010-3

SM-BC03
SM-BC04
SM-BC06

CJ-NX40

목차

주요 공지 3

안전 유의사항 4

사용되는 툴 목록 8

설치 10

레버의 설치 10

벨 크랭크 타입 허브의 설치 12

카세트 조인트 타입 허브의 설치 30

조절 40

벨 크랭크용 40

카세트 조인트용 42

유지보수 44

변속 케이블의 교체 44

커버 교체(RAPIDFIRE PLUS) 48

내부 어셈블리의 오일 정비 49

주요 공지

- **본 딜러 매뉴얼은 기본적으로 전문 자전거 기술자를 대상으로 작성되었습니다.**
  자전거 조립에 대하여 전문 교육을 받지 않은 사용자는 스스로 딜러 매뉴얼을 사용하여 부품을 설치하지 말아야 합니다.
  매뉴얼의 내용 중 확실하지 않은 점이 있을 경우, 설치를 진행하지 마십시오. 대신, 구매처나 지역 자전거 딜러에 문의하여 도움을 받으십시오.
- 반드시 제품에 포함된 모든 지침 매뉴얼을 읽으십시오.
- 본 딜러 매뉴얼에서 명시하는 것 이외로 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 모든 정비 지침서와 기술 문서는 https://si.shimano.com에서 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 딜러 매뉴얼을 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 상품이 잘못 사용되어졌을 경우의 위험이나 손상 정도에 따라 구분됩니다.

⚠ 위험

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

⚠ 경고

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

⚠ 주의

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

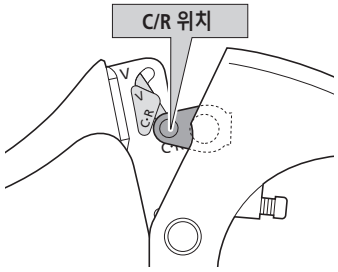
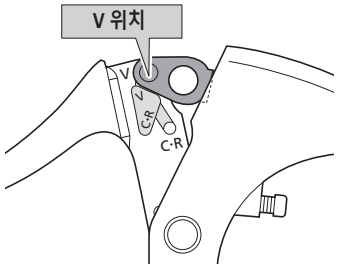
안전 유의사항

⚠ 경고

- **제품 설치 시 매뉴얼에 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 올바로 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. ***모드를 부정확하게 선택할 경우 제동력이 과하거나 부족해져 위험한 사고를 초래할 수 있습니다.*** 그림과 같이 올바른 모드를 선택하십시오.

모드 위치		작동 브레이크
C : 캔틸레버 브레이크와 호환되는 모드 위치 **R** : 롤러 브레이크와 호환되는 모드 위치		• 캔틸레버 브레이크 • 롤러 브레이크
V : 파워 모듈레이터가 있는 V-BRAKE와의 호환용 모드 위치		• 파워 모듈레이터가 장착된 V-BRAKE 브레이크

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

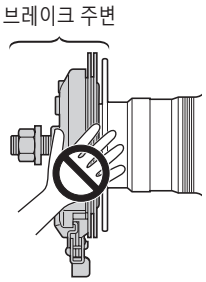
자전거 설치 및 유지 관리용:

- 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 인서트가 있는 락 너트(자동 잠금 너트)를 클립 너트로 사용하십시오. SHIMANO 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 홱 움직이거나, 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 충분하게 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.
- 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 중 페달 압력을 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 변속 레버의 기능에 영향을 끼치지 않습니다.
- 브레이크를 자주 사용할 경우, 자전거 라이딩 후 최소 30분은 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.
- 휠을 돌려 코스터 브레이크의 제동력이 올바른지 확인하십시오.

참고

반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 가볍게 페달링을 하면서 기어 변속이 가능하지만 드물게 허브 내부의 폴와 래칫에서 변속 후 소음이 발생할 수 있는데 이는 정상적인 기어 변속 작동의 한 부분입니다.
- 주행 시, 페달을 멈추면 기어 변속이 쉬워집니다.
- 체인 텐셔너를 사용하는 경우, 체인 가드가 있는 특수 CS-S500 18T 또는 20T 스프라켓을 사용하십시오. 다른 타입의 스프라켓을 사용하지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 체인이 스프라켓에서 떨어질 수 있습니다.
- 유지 관리를 진행할 경우, SHIMANO 내장 기어 허브 그리스 또는 윤활유 키트의 사용을 권장합니다. SHIMANO 그리스를 사용하지 않은 경우, 기어 변속 고장과 같은 문제가 발생할 수 있습니다.
- 내장 기어 허브는 완전하게 방수가 되지 않습니다. 물이 침투할 수 있는 장소에서 허브를 사용하거나 고압 분무기로 허브를 세척하면 내부 기계 장치가 부식될 수 있으므로 이를 피하십시오.

자전거 설치 및 유지 관리용:

- 정기적으로 스프라켓을 중성 세제로 세척하고 윤활유를 도포해야 합니다. 또한 중성 세제를 사용하여 체인을 닦고 윤활유를 도포하면 스프라켓과 체인의 수명을 연장시킬 수 있습니다.
- 주행 시 체인이 체인링에서 지속적으로 이탈하는 경우, 체인링과 체인을 교체하십시오.
- 휠과 3 크로스 또는 4 크로스 레이싱을 조립하고, 휠을 방사형으로 스포크하지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 스포크나 휠이 손상되거나 브레이크를 걸 때 소음이 발생할 수 있습니다.
- 휠이 빡빡하고 회전이 어려울 경우, 코스터 브레이크 슈를 교체하거나 허브에 윤활유를 도포해 주십시오.
- 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 수행 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.
- 정상적인 사용과 노화에 따른 제품의 자연적인 마모와 성능 저하는 보증 항목에서 제외됩니다.
- 최대의 성능을 발휘할 수 있도록 SHIMANO 윤활제와 유지보수 제품을 사용할 것을 적극 권장합니다.

< 카세트 조인트 사양 >

- CJ-NX40 카세트 조인트는 외부 조립에는 16T ~ 23T 스프라켓만 사용해야 하고 내부 조립에는 19T ~ 23T 스프라켓만 사용해야 합니다.
- 기어 비율이 약 2.3 (3R40 / 3R45 / 3D55 / 3C41) 또는 2.6 (3R75)이 되도록 앞쪽 체인링을 설정하는 것을 권장합니다.
  예 2.3의 경우: F41T - R18T, F42T - R18T
  2.6의 경우: F41T - R16T, F42T - R16T

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

사용되는 툴 목록

사용되는 툴 목록

제품 조립에 다음 툴이 필요합니다.

툴		툴		툴	
3 mm	3mm 육각 렌치	15mm	15mm 스패너	#2	십자 스크루드라이버 [#2]
4 mm	4mm 육각 렌치	17mm	17mm 스패너	TL-CT12	TL-CT12 케이블 커터
5 mm	5mm 육각 렌치		십자 스크루드라이버	TL-LR10	TL-LR10
10mm	10mm 스패너	#1	십자 스크루드라이버 [#1]		멍키 렌치

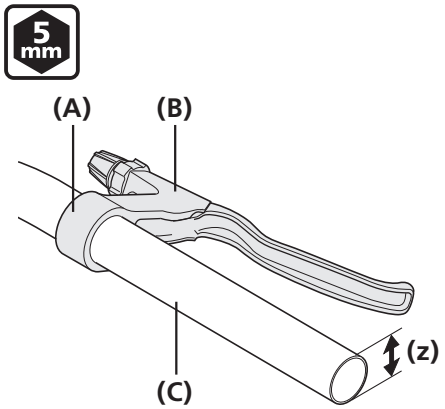
설치

설치

■ 레버의 설치

REVOSHIFT 시프터 설치

1



브레이크 레버 **(B)**를 설치하십시오.

(z) Φ22.2mm 핸들바를 사용하십시오.

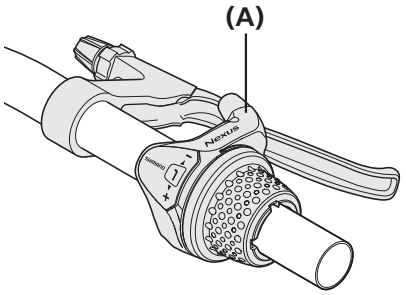
(A) 브레이크 레버 밴드
(B) 브레이크 레버
(C) 핸들바

조임 토크	
5 mm	6 ~ 8 N·m

TECH TIPS

브레이크 레버와 REVOSHIFT 시프터가 서로 간섭을 일으키지 않도록 방지하기 위해 브레이크 레버와 4.3mm 이하 두께의 밴드를 함께 사용하십시오.

2

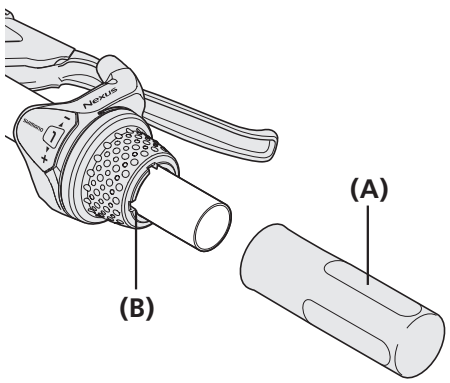


REVOSHIFT 시프터 **(A)**를 설치하십시오.

(A) REVOSHIFT 시프터

다음 페이지에 계속

3

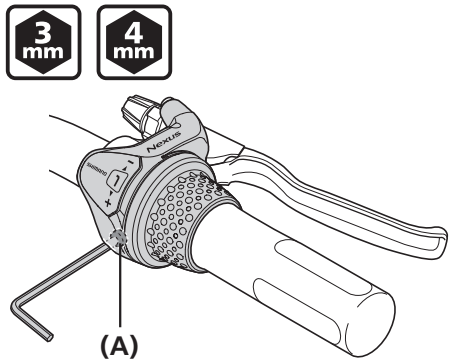


하프 그립 **(A)**를 설치하십시오.

REVOSHIFT 시프터와 하프 그립 사이에 0.5mm의 틈 **(B)**를 두십시오.

(A) 하프 그립
(B) REVOSHIFT 시프터와 하프 그립 사이의 틈

4

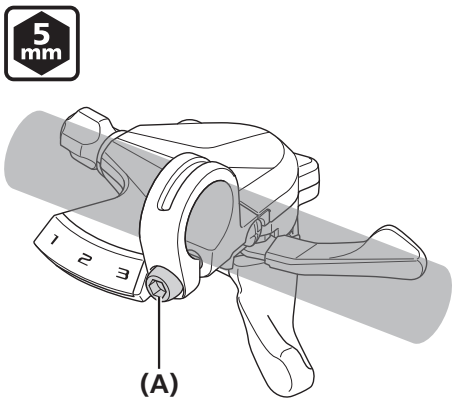


REVOSHIFT 시프터를 고정하십시오.

(A) 고정 볼트

조임 토크	
3 mm	2 ~ 2.5 N·m
4 mm	2 ~ 4 N·m

시프터 설치(RAPIDFIRE PLUS)



클램프 나사 **(A)**를 사용하여 시프터를 고정하십시오.

(A) 클램프 나사

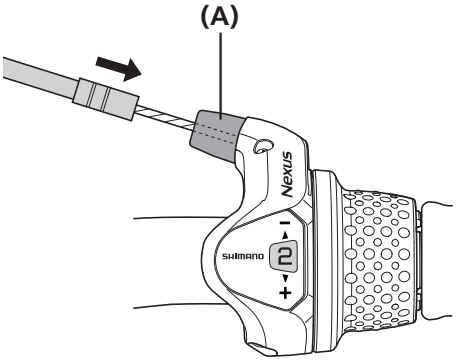
조임 토크	
5 mm	5 N·m

■ 벨 크랭크 타입 허브의 설치

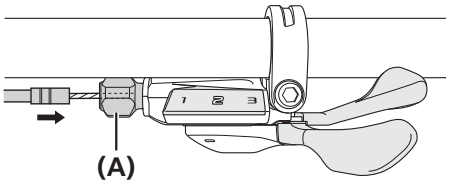
변속 케이블의 설치

1

REVOSHIFT 시프터



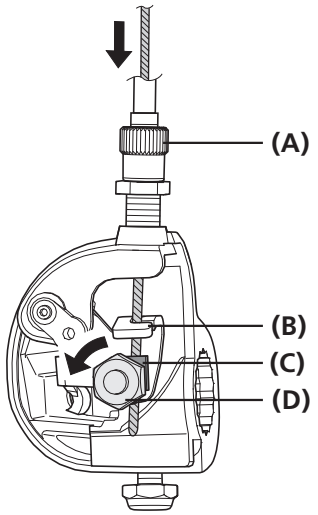
RAPIDFIRE PLUS



아우터 케이싱을 아우터 케이싱 홀더 **(A)**에 삽입하십시오.

(A) 아우터 케이싱 홀더

2



이너 케이블을 벨 크랭크 안쪽 링크 **(B)**에 맞추십시오.

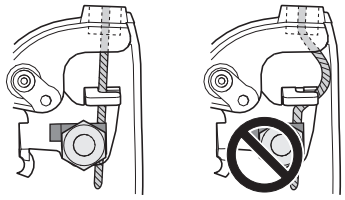
벨 크랭크 위의 이너 케이블 장착 너트 **(D)**를 푸십시오.

이너 케이블을 링크의 홈을 따라 케이블 조절 배럴**(A)**로 통과시킨 후 링크와 이너 케이블 장착 플레이트**(C)** 사이로 통과시키십시오.

(A) 케이블 조절 배럴
(B) 링크
(C) 이너 케이블 장착 플레이트
(D) 이너 케이블 장착 너트

참고

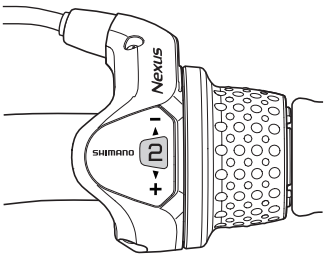
반드시 이너 케이블 링크 내 홈으로 통과시키십시오.



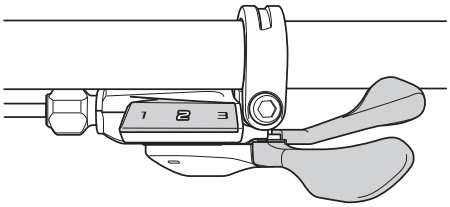
다음 페이지에 계속

3

REVOSHIFT 시프터

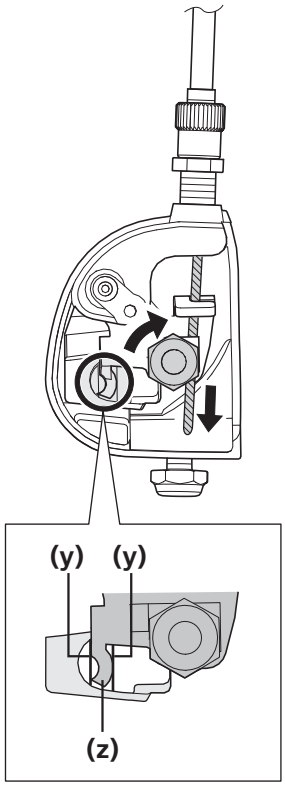


RAPIDFIRE PLUS



시프터를 2로 설정하십시오.

4

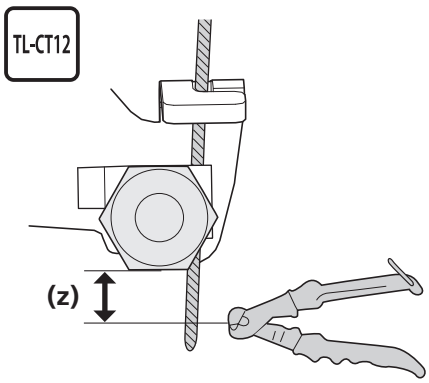


이너 케이블을 단단하게 하고, 링크 끝을 윈도우의 흰색 라인 2개 사이에 놓으면서 이너 케이블 장착 너트를 조이십시오.

(y) 흰색 라인

(z) 링크 끝을 흰색 라인 사이에 놓으십시오.

5

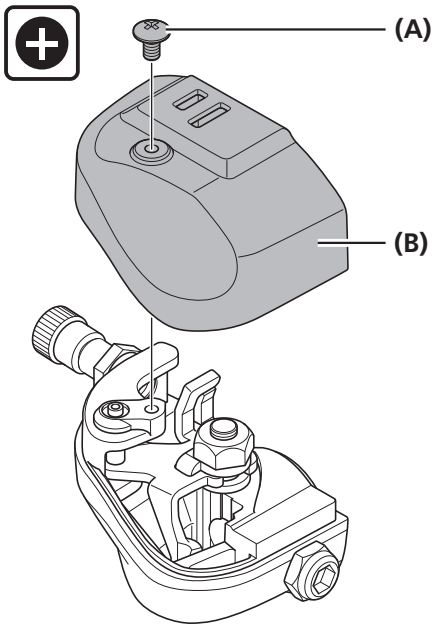


이너 케이블 장착 너트를 조인 후, 이너 케이블의 남는 부분을 자르십시오.

(z) 4mm 이내

다음 페이지에 계속

6

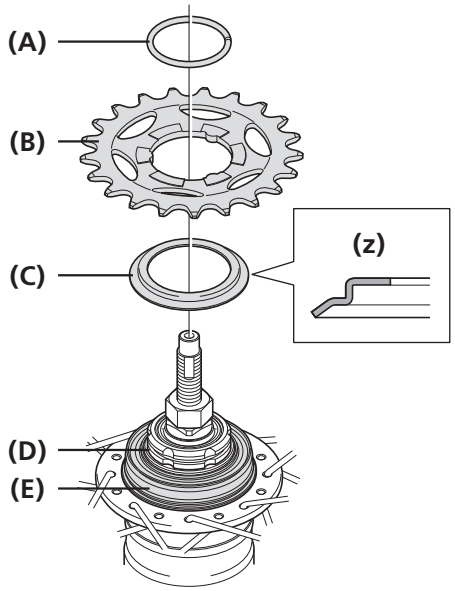


바텀 커버 고정 나사**(A)**를 이용해 바텀 커버 **(B)**를 고정하십시오.

(A) 바텀 커버 고정 나사
(B) 바텀 커버

조임 토크	
⊕	0.4 ~ 0.7N·m (SM-BC03) 0.35 ~ 0.55N·m (SM-BC04 / SM-BC06)

스프라켓을 허브에 설치 (SM-GEAR)



우측 방수 캡 B **(C)**를 허브 바디 오른쪽의 드라이버 **(D)**에 놓으십시오.

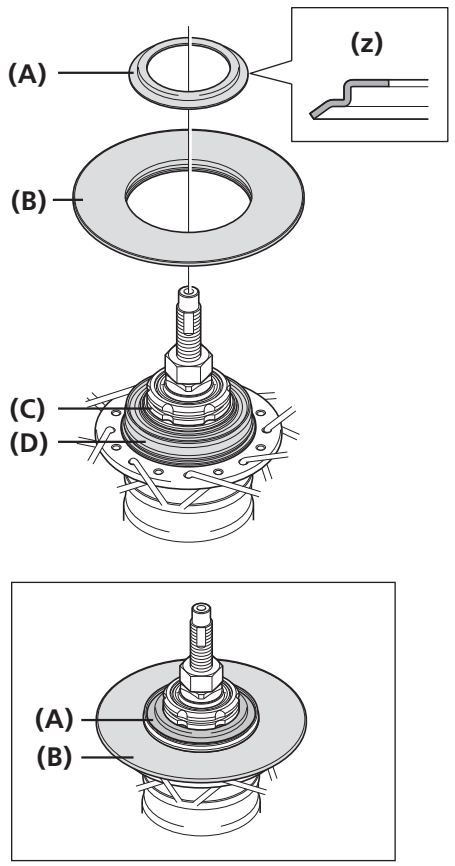
그 다음, 스프라켓 **(B)**를 설치하고 스냅 링 **(A)**로 제자리에 고정하십시오.

(z) 방향 참고

(A) 스냅 링
(B) 스프라켓
(C) 우측 방수 캡 B
(D) 드라이버
(E) 우측 방수 캡 A

스프라켓을 허브에 설치 (체인 가드가 있는 CS-S500 스프라켓)

1



체인 가드 **(B)**를 허브 바디의 우측 방수 캡 A **(D)**에 설치하고 난 다음, 우측 방수 캡 B **(A)**를 드라이버 **(C)**에 설치하십시오.

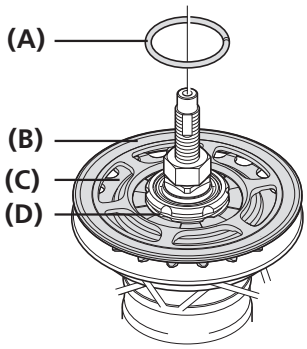
(z) 방향 참고

(A) 우측 방수 캡 B
(B) 체인 가드
(C) 드라이버
(D) 우측 방수 캡 A

참고

16T 이하의 내부 조립 스프라켓을 사용하지 마십시오. 그렇지 않은 경우, 우측 방수 캡 A가 스프라켓과 닿을 수 있습니다.

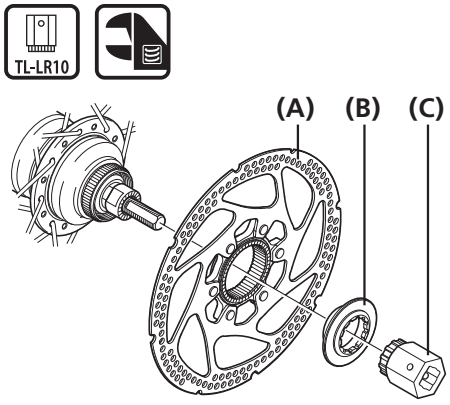
다음 페이지에 계속

2		CS-S500 스프라켓 **(C)**를 가드 플레이트 **(B)**가 바깥쪽을 향하도록 하여 허브 바디 오른쪽의 드라이버 **(D)**에 설치하고, 스냅 링 **(A)**로 제자리에 고정하십시오.

(A) 스냅 링
(B) 가드 플레이트
(C) CS-S500 스프라켓
(D) 드라이버

허브를 프레임에 설치 (디스크 브레이크용)

1



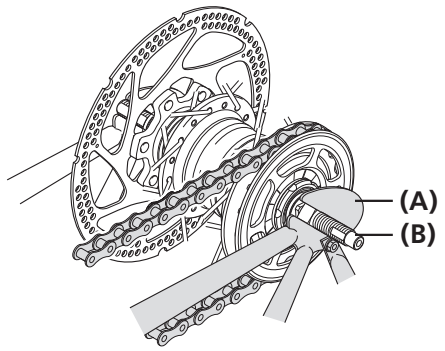
디스크브레이크 로터 **(A)**를 허브에 설치하십시오.

(A) 디스크브레이크 로터
(B) 디스크브레이크 로터 장착 링
(C) TL-LR10

조임 토크	
TL-LR10	40 N·m

< 체인 텐셔너를 사용하지 않을 때 >

2

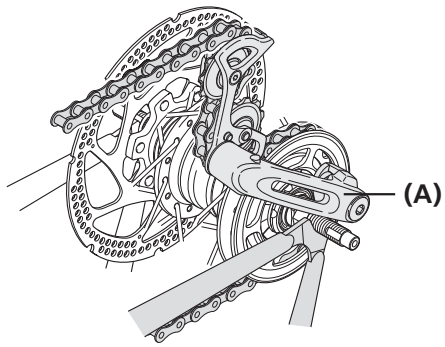


체인을 스프라켓에 장착한 다음 허브 액슬 **(B)**을 리어 드롭아웃**(A)**에 설치하십시오.

(A) 리어 드롭아웃
(B) 허브 축

< 체인 텐셔너를 사용할 때 >

2



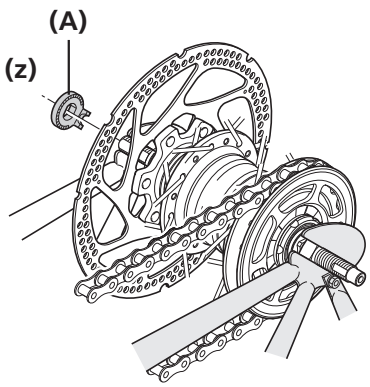
체인을 스프라켓에 장착한 다음 허브 액슬을 리어 드롭아웃에 설치하십시오.

체인 텐셔너**(A)**를 사용할 때, 반드시 첨부된 CT-S500 체인 텐셔너용 매뉴얼을 읽으십시오.

(A) 체인 텐셔너

다음 페이지에 계속

3



비회전 와셔 **(A)**를 바깥쪽에서부터 허브 축 왼쪽에 놓으십시오.

이때 허브 액슬을 돌리고 와셔의 돌출부가 리어 드롭아웃 홈에 맞도록 회전 방지 와셔를 설치하십시오.

(z) 돌출부가 리어 드롭아웃 측에 있어야 합니다.

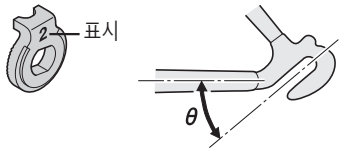
돌출부가 허브 액슬의 앞쪽과 뒤쪽에 있는 리어 드롭아웃 홈에 꼭 맞도록 회전 방지 와셔를 설치하십시오.

(A) 비회전 와셔

참고

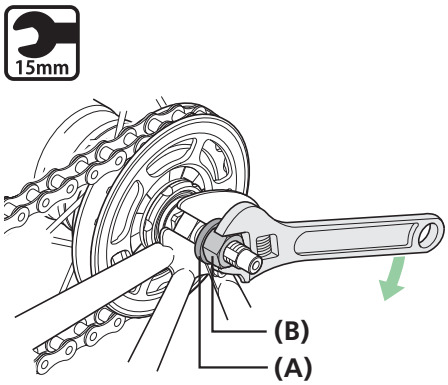
리어 드롭아웃의 모양에 맞는 회전 방지 와셔를 사용하십시오.

리어 드롭아웃	비회전 와셔 (왼쪽용)	
	표시/색상	사이즈
기본	2/노랑	Θ ≤ 20°
		Θ ≤ 38°
리버스		Θ = 0°
리버스 (풀 체인 케이스)		Θ = 0°
수직	8L/녹색	Θ = 60° ~ 90°



다음 페이지에 계속

4



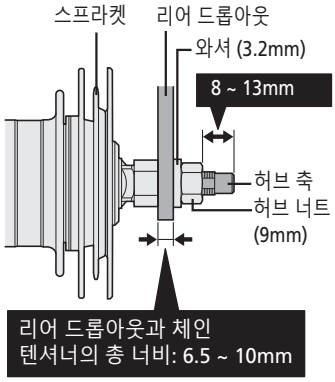
3.2mm 와셔 **(A)**, 허브 축의 오른쪽에 있는 9mm 허브 너트 **(B)**와 왼쪽의 캡 너트를 사용하여 체인의 느슨한 부분을 당기고 휠을 프레임에 고정하십시오.

(A) 와셔 (3.2mm)
(B) 허브 너트 (9mm)

조임 토크	
15mm	30 ~ 45 N·m

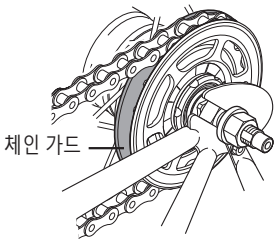
참고

반드시 오른쪽의 허브 축이 허브 너트의 단면에서 8 ~ 13mm가량 튀어나오도록 하십시오.



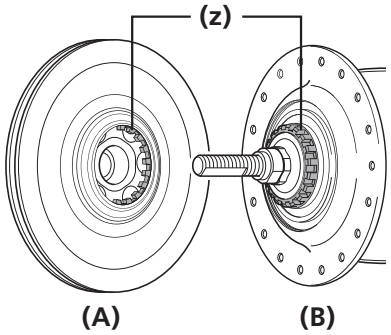
허브를 프레임에 설치할 때, 체인 가드가 떨어질 수 있으므로, 체인 가드가 떨어지지 않도록 단단하게 설치되었는지 확인하십시오.

완전히 설치되지 않았을 경우, 소음이 발생할 수 있습니다.



허브를 프레임에 설치 (롤러 브레이크용)

1



허브 바디 **(B)**의 스플라인을 INTER M 브레이크 **(A)**의 스플라인과 맞물린 다음, 브레이크 유닛 고정 너트를 사용하여 임시로 조이십시오.

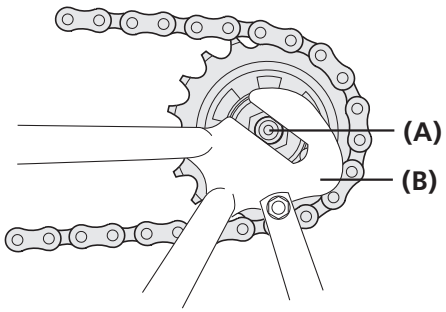
(z) 스플라인 정렬

(A) INTER M 브레이크
(B) 허브 바디

참고

브레이크 유닛 고정 너트를 완전히 조이면 나중에 암 클립을 부착할 때 휠을 돌리기가 어려울 수 있습니다.
INTER M 브레이크 설치에 관한 자세한 내용은 INTER M 브레이크 매뉴얼을 참조하십시오.

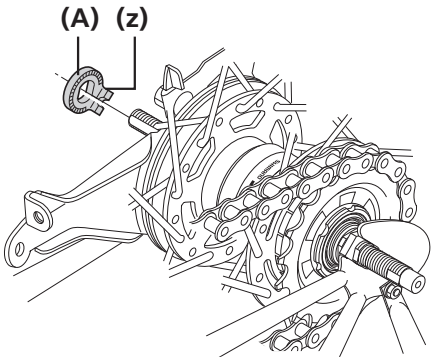
2



체인을 스프라켓에 장착한 다음 허브 액슬 **(A)**을 리어 드롭아웃**(B)**에 설치하십시오.

(A) 허브 축
(B) 리어 드롭아웃

3



비회전 와셔 **(A)**를 바깥쪽에서부터 허브 축 왼쪽에 놓으십시오.

이때 허브 액슬을 돌리고 와셔의 돌출부가 리어 드롭아웃 홈에 맞도록 회전 방지 와셔를 설치하십시오.

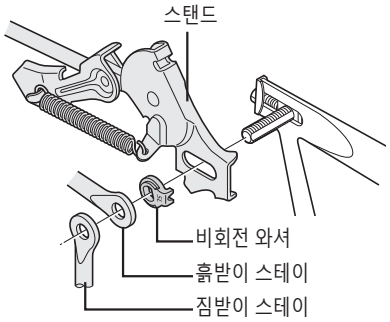
(z) 돌출부가 리어 드롭아웃 측에 있어야 합니다.

돌출부가 허브 액슬의 앞쪽과 뒤쪽에 있는 리어 드롭아웃 홈에 꼭 맞도록 회전 방지 와셔를 설치하십시오.

(A) 비회전 와셔 (금색)

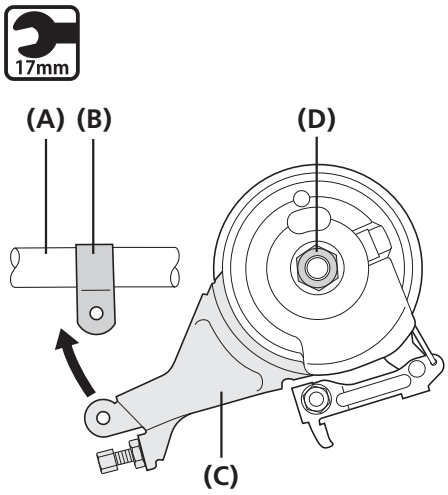
참고

- **스탠드를 허브 축에 설치할 때, 비회전 와셔를 바깥쪽에서부터 스탠드로 놓아 돌출부가 스탠드 내 홈 안으로 맞도록 하십시오.**
- **흙받이 스테이와 같은 부품을 허브 축에 설치할 때, 이를 비회전 와셔의 바깥쪽에 놓으십시오.**



다음 페이지에 계속

4



INTER M 브레이크의 브레이크 암**(C)**을 체인 스테이**(A)**에 암 클립**(B)**을 사용하여 설치하고 클립 볼트와 클립 너트를 임시로 느슨하게 조이십시오.

그 다음, 브레이크 유닛 고정 너트 **(D)**를 조이십시오.

(A) 체인 스테이
(B) 암 클립
(C) 브레이크 암
(D) 브레이크 유닛 고정 너트

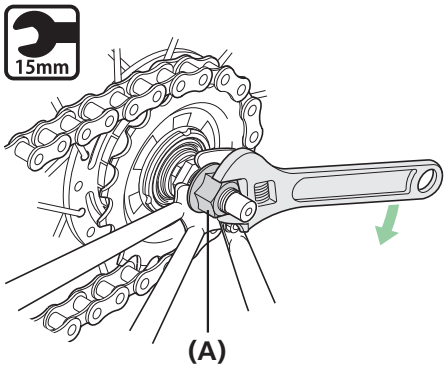
조임 토크	
17mm	20 ~ 25 N·m

참고

그림과 같이 브레이크 암이 정렬되지 않아 브레이크 암을 체인 스테이에 임시 부착할 수 없는 경우, 이를 체인 스테이에 임시 부착하기 전에 브레이크 유닛 고정 너트를 풀고 브레이크 암을 돌리십시오. 그 다음, 브레이크 유닛 고정 너트를 조이십시오.

< 170.3mm 긴 축 >

5



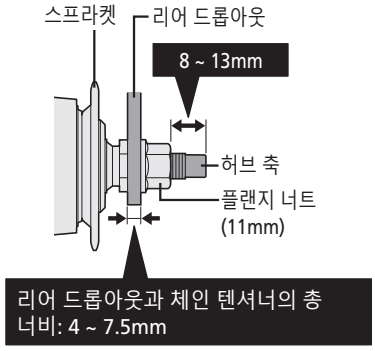
체인의 느슨한 부분을 당기고 플랜지 너트 **(A)**로 휠을 프레임에 고정하십시오.

(A) 플랜지 너트

조임 토크	
15mm	30 ~ 45 N·m

참고

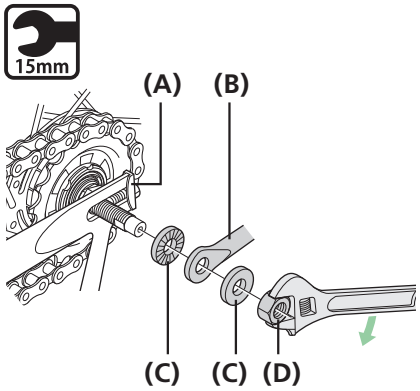
반드시 오른쪽의 허브 축이 플랜지 너트의 단면에서 8 ~ 13mm가량 튀어나오도록 하십시오.



다음 페이지에 계속

< 189.4mm 긴 축 >

5

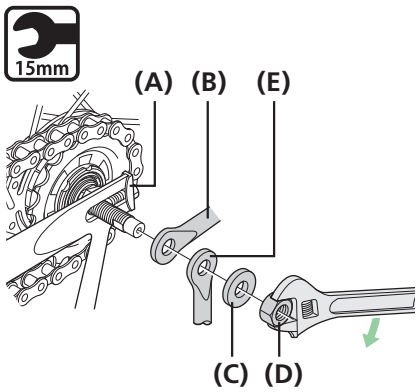


허브 액슬의 우측에 있는 리어 드롭아웃과 스탠드와 머드가드 스테이**(B)** 같은 기타 부품의 총 너비가 8.5mm ~ 11.5mm인 경우

허브 축 오른쪽을 3.2mm 와셔 **(C)**과 9mm 허브 너트 **(D)**으로 고정하십시오.

허브 축 왼쪽을 3.2mm 와셔와 9mm 허브 너트로 고정하십시오.

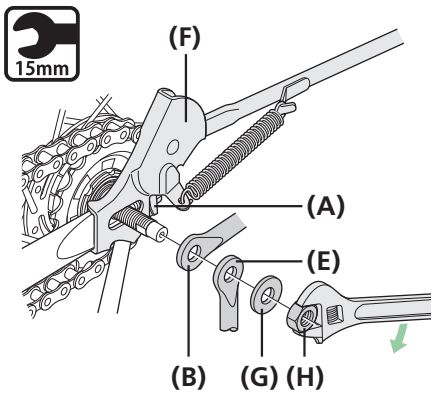
예: 그림과 같은 순서로 부품을 장착하십시오.



허브 액슬의 우측에 있는 리어 드롭아웃과 스탠드와 머드가드 스테이 같은 다른 부품의 총 너비가 11.5mm ~ 14.5mm인 경우

허브 축 양쪽을 3.2mm 와셔**(C)**와 9mm 허브 너트**(D)**로 고정하십시오.

예: 그림과 같은 순서로 부품을 장착하십시오.



허브 액슬의 우측에 있는 리어 드롭아웃과 스탠드**(F)**와 머드가드 스테이 같은 다른 부품의 총 너비가 14.5mm ~ 17mm인 경우

허브 축의 양쪽을 2mm 와셔 **(G)**와 7mm 허브 너트 **(H)**로 고정하십시오.

예: 그림과 같은 순서로 부품을 장착하십시오.

(A) 체인 텐셔너
(B) 흙받이 스테이
(C) 와셔 (3.2mm)
(D) 허브 너트 (9mm)
(E) 짐받이 스테이
(F) 스탠드
(G) 와셔 (2mm)
(H) 허브 너트 (7mm)

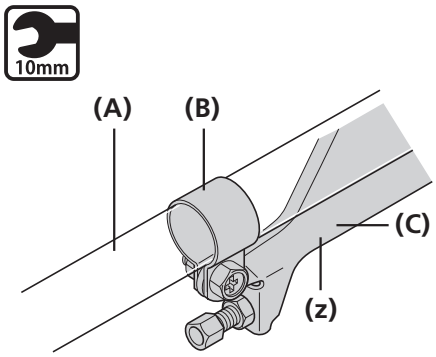
조임 토크	
15mm	30 ~ 45 N·m

참고

이 단계에 설명된 모든 경우에는, 반드시 오른쪽의 허브 축이 허브 너트의 단면에서 8 ~ 13mm가량 튀어나오도록 하십시오.

다음 페이지에 계속

6



INTER M 브레이크의 브레이크 암**(C)**을 체인 스테이**(A)**에 암 클립**(B)**을 사용하여 단단히 고정하십시오.

(z) 브레이크 암에 과도한 힘이 가해진 경우, 휠 회전이 어려워집니다.

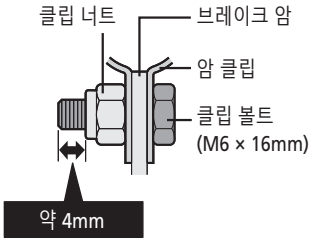
설치 시 과도한 힘을 가하지 않도록 주의하십시오.

(A) 체인 스테이
(B) 암 클립
(C) 브레이크 암

조임 토크	
10mm	2 ~ 3 N·m

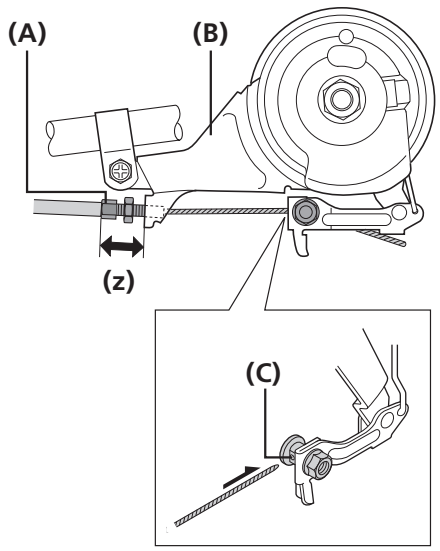
참고

- **암 클립을 설치할 때, 클립 너트를 10mm 스패너로 잡으면서 클립 볼트를 단단히 조이십시오.**
- **암 클립을 설치한 후, 클립 볼트가 클립 너트 단면에서 4mm가량 튀어나왔는지 확인하십시오.**



브레이크 케이블 설치하기

1

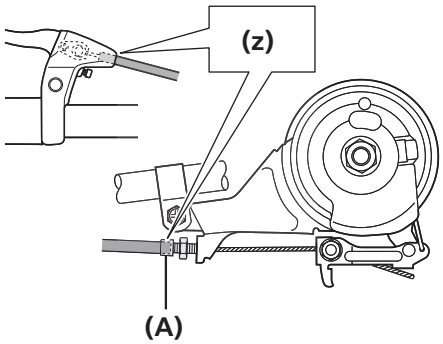


케이블 조절 배럴 **(A)**를 브레이크 암 **(B)** 끝에서부터 15 ~ 17mm가 되도록 놓은 후, 이너 케이블을 브레이크 암의 케이블 조절 배럴로 통과시키고 그 다음 이너 케이블 고정 볼트 **(C)** 내 구멍으로 통과시키십시오.

(z) 15 ~ 17mm가 되어야 합니다

(A) 케이블 조절 배럴
(B) 브레이크 암
(C) 이너 케이블 고정 볼트 내 구멍

2

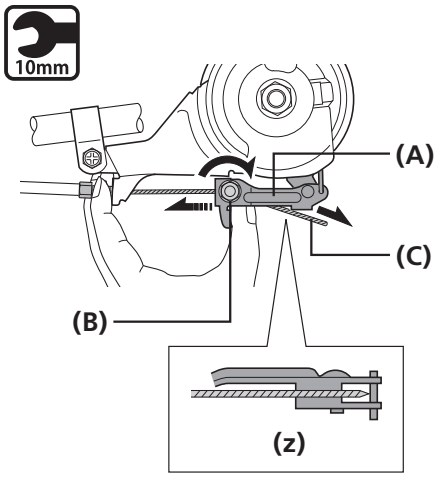


아우터 케이싱의 양쪽 끝이 브레이크 레버와 브레이크 암의 케이블 조절 배럴 **(A)**로 단단하게 삽입되었는지 확인하십시오.

(z) 아우터 케이싱의 양쪽 끝은 단단하게 삽입되어야 합니다.

(A) 케이블 조절 배럴

3



링크 **(A)**를 멈출 때까지 당기십시오. 그 다음, 케이블에 완전한 텐션을 주기 위해 이너 케이블 **(C)**를 당기면서 이너 케이블 고정 너트 **(B)**를 조이십시오.

(A) 링크
(B) 이너 케이블 고정 너트
(C) 이너 케이블

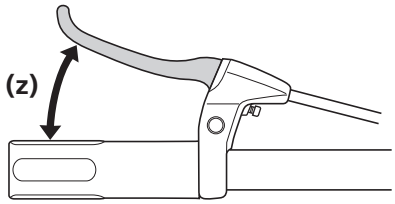
조임 토크	
10mm	6 ~ 8 N·m

참고

그림 (z)와 같이 이너 케이블이 링크 아래를 통과하도록 설정하십시오.

브레이크 케이블 조절하기

1



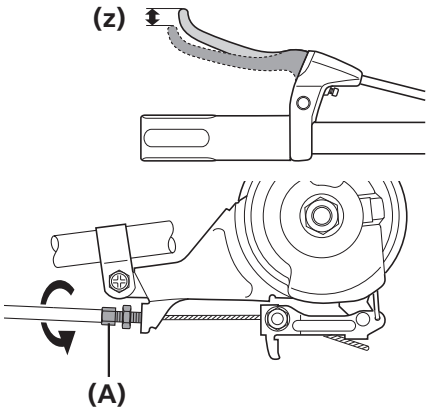
브레이크 케이블을 당겼을 때 휠이 쉽게 돌아가지 않는다는 것을 확인한 후, 브레이크 케이블을 배선하기 위하여 브레이크 레버를 그립까지 10회 가량 누르십시오.

(z) 10회 가량 누르십시오

참고

브레이크 케이블이 배선되지 않은 경우, 단기간만 사용해도 그 후에 다시 조절해야 합니다.

2

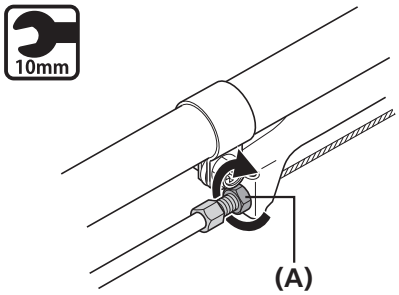


브레이크 레버에 15mm 가량의 여유 공간 **(z)**이 있도록 케이블 조절 배럴**(A)**을 돌리십시오.

* 브레이크 레버 여유 공간은 브레이크 레버가 작동하지 않는 위치에서부터 브레이브 레버가 갑자기 당겨졌을 때 힘이 느껴지는 위치까지의 거리를 말합니다.

(A) 케이블 조절 배럴

3



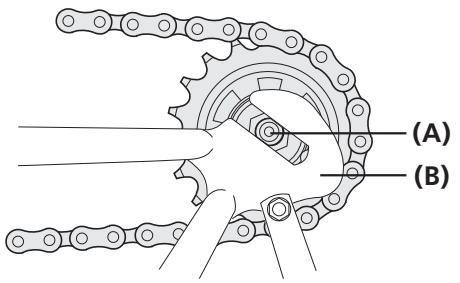
브레이크 성능을 확인하기 위하여 브레이크 레버를 누른 후, 케이블 조절 너트 **(A)**로 케이블 조절 볼트를 고정하십시오.

(A) 케이블 조절 볼트

조임 토크	
10mm	1 ~ 2 N·m

허브를 프레임에 설치 (코스터 브레이크용)

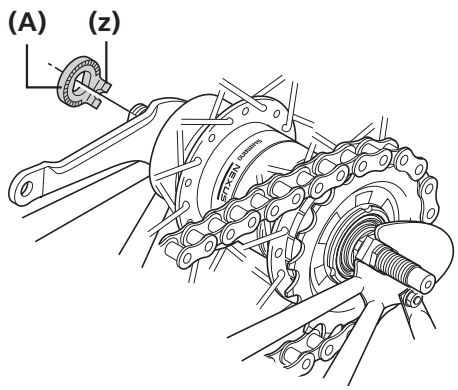
1



체인을 스프라켓에 장착한 다음 허브 액슬 **(A)**을 리어 드롭아웃**(B)**에 설치하십시오.

(A) 허브 축
(B) 리어 드롭아웃

2



비회전 와셔 **(A**를 바깥쪽에서부터 허브 축 왼쪽에 놓으십시오.

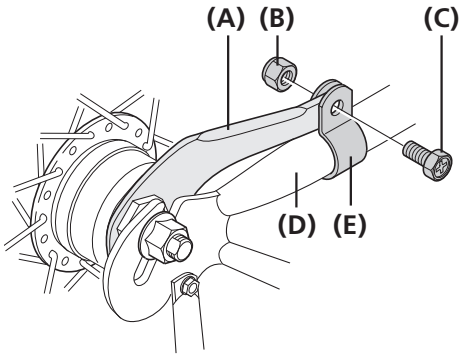
이때 허브 액슬을 돌리고 와셔의 돌출부가 리어 드롭아웃 홈에 맞도록 회전 방지 와셔를 설치하십시오.

(z) 돌출부가 리어 드롭아웃 측에 있어야 합니다.

돌출부가 허브 액슬의 앞쪽과 뒤쪽에 있는 리어 드롭아웃 홈에 꼭 맞도록 회전 방지 와셔를 설치하십시오.

(A) 비회전 와셔 (노랑)

3



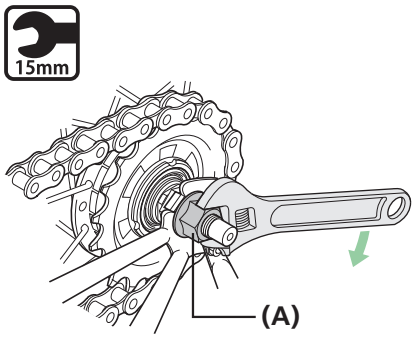
브레이크 암 **(A)**를 암 클립 **(E)**를 사용하여 체인 스테이 **(D)**에 설치하고, 클립 볼트 **(C)**와 클립 너트**(B)**를 느슨하게 임시로 조이십시오.

그 다음, 브레이크 유닛 고정 너트를 조이십시오.

(A) 브레이크 암
(B) 클립 너트
(C) 클립 볼트
(D) 체인 스테이
(E) 암 클립

다음 페이지에 계속

4



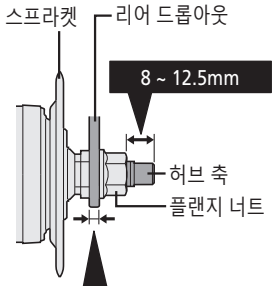
체인의 느슨한 부분을 당기고 플랜지 너트 **(A)**로 휠을 프레임에 고정하십시오.

(A) 플랜지 너트

조임 토크	
15mm	30 ~ 45 N·m

참고

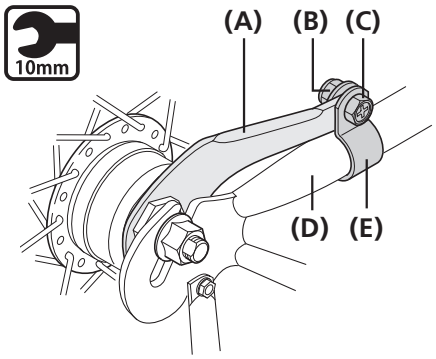
반드시 오른쪽의 허브 축이 플랜지 너트의 단면에서 8 ~ 12.5mm가량 튀어나오도록 하십시오.



리어 드롭아웃과 스탠드와 머드가드 스테이 같은 기타 부품의 총 너비:
4 ~ 7.5mm(액슬 길이: 168mm / 175mm)
9 ~ 12.5mm(액슬 길이: 178mm)

다음 페이지에 계속

5



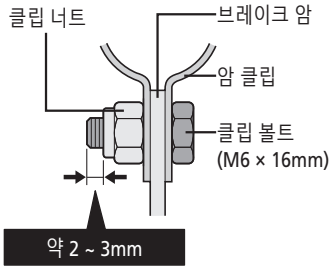
브레이크 암 **(A)**를 암 클립 **(E)**으로 체인 스테이 **(D)**에 단단하게 고정하십시오.

(A) 브레이크 암
(B) 클립 너트
(C) 클립 볼트
(D) 체인 스테이
(E) 암 클립

조임 토크	
10mm	**2 ~ 3 N·m**

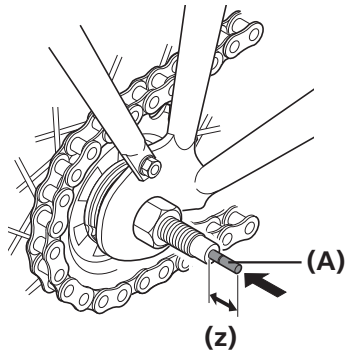
참고

- **암 클립을 설치할 때, 클립 너트를 10mm 스패너로 잡으면서 클립 볼트를 단단히 조이십시오.**
- **암 클립을 설치한 후, 클립 볼트가 클립 너트 단면에서 2 ~ 3mm가량 튀어나왔는지 확인하십시오.**



벨 크랭크의 설치

1



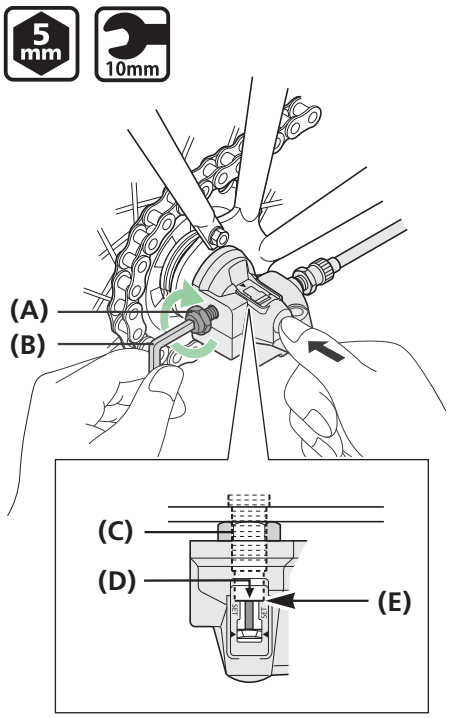
푸시 로드 **(A)**를 허브 축 안으로 삽입하십시오.

(z) 약 14mm

푸시 로드는 허브 축 단면에서 14mm 가량 튀어나와야 합니다.

(A) 푸시 로드

2



벨 크랭크를 허브 액슬에 밀어 넣으면서 벨 크랭크 내부의 스플라인과 허브 너트 **(C)**를 정렬하고 크랭크가 허브 액슬의 단면 **(E)**에 닿을 때까지 계속 밀어 넣으십시오.

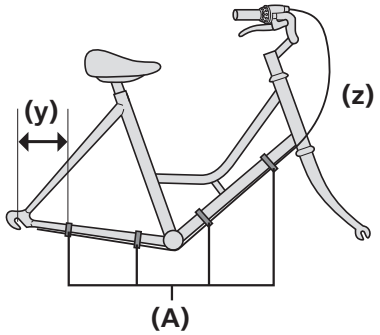
부품들을 이 위치에 유지하면서, 벨 크랭크 고정 볼트 **(A)**를 허브 축 위에 고정하십시오.

반드시 윈도우 끝 **(D)**이 허브 축 단면과 정렬되도록 하십시오.

(A) 벨 크랭크 고정 볼트
(B) 5mm 육각 렌치 또는 10mm 스패너
(C) 허브 너트
(D) 윈도우 끝
(E) 허브 축 단면

조임 토크	
5 mm / 10mm	3 ~ 5 N·m

변속 케이블을 프레임에 고정하기



케이블을 아우터 케이싱 밴드 **(A)**로 프레임에 고정하십시오.

(y) 20 ~ 25cm

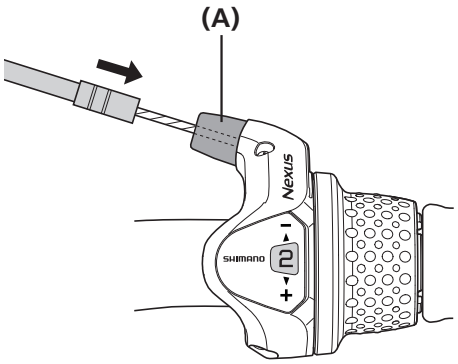
(z) 핸들 바를 돌릴 때 케이블을 압박하지 않도록 케이블을 느슨하게 하십시오.

(A) 아우터 케이싱 밴드

■ 카세트 조인트 타입 허브의 설치

변속 케이블의 설치

1

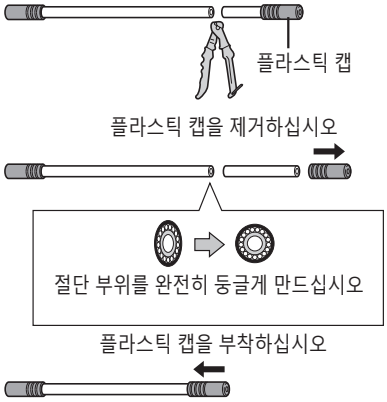


아우터 케이싱을 아우터 케이싱 홀더 **(A)**에 삽입하십시오.

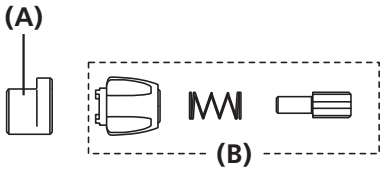
(A) 아우터 케이싱 홀더

TECH TIPS

아우터 케이싱 절단 시 캡이 부착된 상태에서 플라스틱 캡 쪽 끝 부분을 절단합니다. 절단 부위가 완전한 원 모양이 되도록 하여 플라스틱 캡에 부착합니다.



2

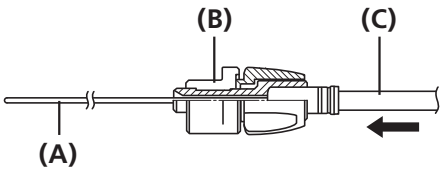


케이블 조절 배럴**(B)**을 아우터 케이싱 홀더 **(A)**에 장착하십시오.

* 외부 조절 볼트를 장착할 때, 완전히 조인 후 3 ~ 4바퀴 푸십시오.

(A) 아우터 케이싱 홀더
(B) 케이블 조절 배럴

3



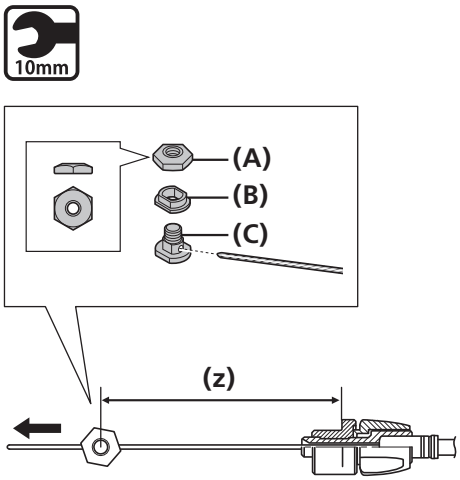
이너 케이블의 그리스**(A)**를 닦아내고 이너 케이블을 케이블 조절 배럴로 통과시키십시오.

그런 다음, 아우터 케이싱**(C)**을 케이블 조절 배럴에 삽입하십시오.

(A) 이너 케이블
(B) 아우터 케이싱 홀더
(C) 아우터 케이싱

다음 페이지에 계속

4



아우터 케이싱의 끝이 시프터의 아우터 케이싱 홀더의 뒤쪽 끝까지 밀려들어가 있는지 확인한 후 이너 케이블을 이너 케이블 마운팅 볼트 **(C)**에 삽입하십시오.

그 다음, 너비 **(z)**를 127mm로 조절하면서 내부 장착 너트 **(A)**를 부착하십시오.

이너 케이블을 당기면서 이너 케이블 장착 너트를 부착하십시오.

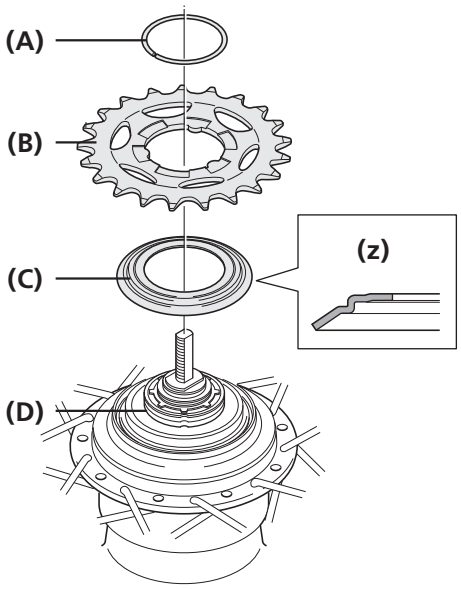
(A) 이너 케이블 장착 너트
(B) 이너 케이블 장착 와셔
(C) 이너 케이블 장착 볼트

조임 토크	
10mm	3.5 ~ 4.5 N·m

참고

CJ-4S30 카세트 조인트에 본 이너 케이블 장착 볼트를 사용하지 마십시오.

스프라켓을 허브에 설치



우측 방수 캡 C **(C)**를 허브 바디 오른쪽의 드라이버 **(D)**에 놓으십시오.

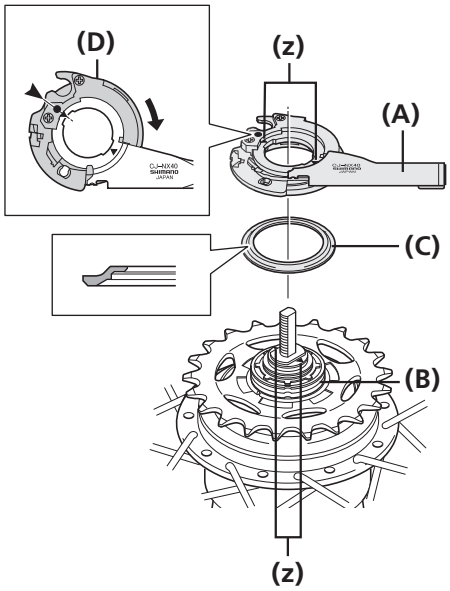
그 다음, 스프라켓 **(B)**를 설치하고 스냅 링 **(A)**로 제자리에 고정하십시오.

(z) 방향 참고

(A) 스냅 링
(B) 스프라켓
(C) 우측 방수 캡 C
(D) 드라이버

카세트 조인트를 허브에 설치

1



드라이버 캡 **(C)**를 허브 바디 오른쪽에 있는 드라이버 **(B)**에 설치하십시오.

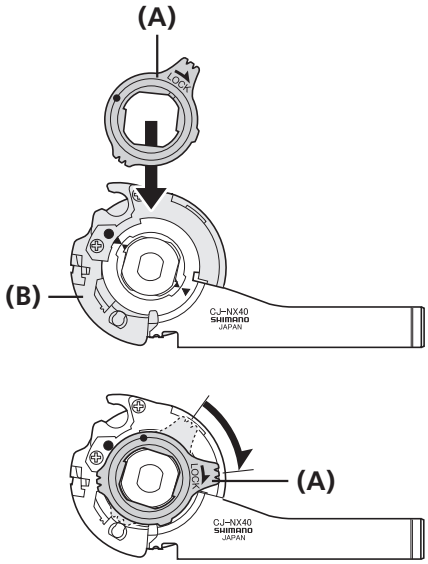
그 다음, 카세트 조인트 **(A)**의 풀리 **(D)**를 화살표 방향으로 돌려 노란 ● 표시가 노란 ▲ 표시와 정렬되게 한 다음, 카세트 조인트의 노란 ▲ 표시를 허브 바디 오른쪽의 노란 ▲ 표시와 정렬하십시오.

(z) 노란 ▲ 표시

(A) 카세트 조인트
(B) 드라이버
(C) 드라이버 캡
(D) 풀리

TECH TIPS

2



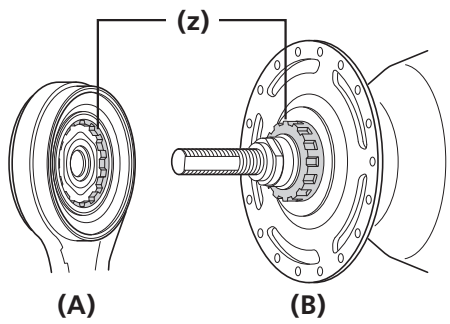
카세트 조인트를 카세트 조인트 장착 링 **(A)**로 허브에 고정하십시오.

카세트 조인트 장착 링을 설치할 때, 노란 ● 표시를 카세트 조인트의 풀리 **(B)** 위의 노란 ● 표시와 정렬한 다음, 카세트 조인트 장착 링을 45° 시계 방향으로 돌리십시오.

(A) 카세트 조인트 장착 링
(B) 풀리

허브를 프레임에 설치

1



허브 바디 **(B)**의 스플라인을 INTER M 브레이크 **(A)**의 스플라인과 맞물린 다음, 브레이크 유닛 고정 너트를 사용하여 임시로 조이십시오.

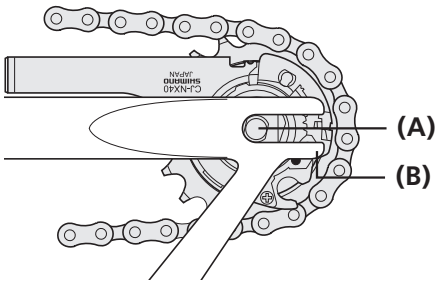
(z) 스플라인 정렬

(A) INTER M 브레이크
(B) 허브 바디

TECH TIPS

INTER M 브레이크 설치에 관한 자세한 내용은 INTER M 브레이크 매뉴얼을 참조하십시오.

2

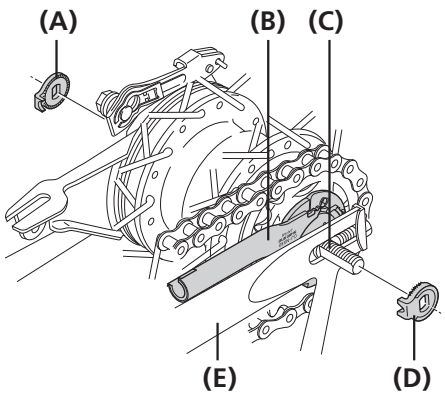


체인을 스프라켓에 장착한 다음 허브 액슬 **(A)**을 리어 드롭아웃**(B)**에 설치하십시오.

(A) 허브 축
(B) 리어 드롭아웃

다음 페이지에 계속

3



비회전 와셔 **(A)**와 **(D)**를 허브 축 오른쪽과 왼쪽에 놓으십시오.

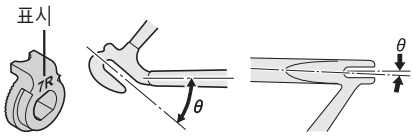
이 때, 카세트 조인트**(B)**를 돌려 회전 방지 와셔의 돌출부가 리어 드롭아웃의 홈**(C)**에 맞게 하고 조인트가 체인 스테이**(E)**에 거의 평행하도록 일렬로 정렬하십시오.

(A) 회전 방지 와셔(좌측 사용 시)
(B) 카세트 조인트
(C) 리어 드롭아웃의 홈
(D) 회전 방지 와셔(우측 사용 시)
(E) 체인 스테이

TECH TIPS

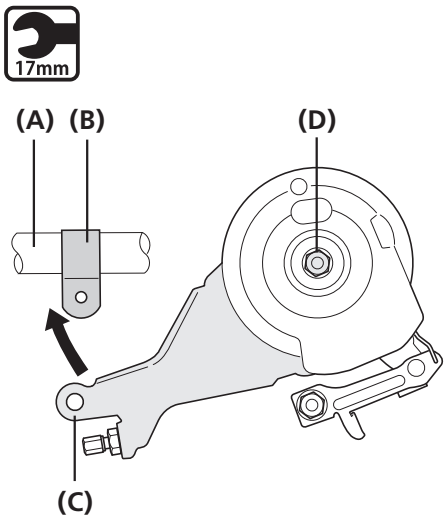
- **리어 드롭아웃의 모양에 맞는 회전 방지 와셔를 사용하십시오. 좌측과 우측에 서로 다른 회전 방지 와셔가 사용됩니다.**

리어 드롭아웃	비회전 와셔		
	표시/색상		사이즈
	오른쪽	왼쪽	
기본	7R/검정색	7L/회색	20° ≤ Θ ≤ 38°
	9R/밝은 녹색	9L/밝은 갈색	
리버스	6R/은색	6L/흰색	Θ = 0°
리버스 (풀 체인 케이스)	5R/노란색	5L/갈색	Θ = 0°



- **돌출부가 리어 드롭아웃 측에 있어야 합니다.**
- **돌출부가 허브 액슬의 앞쪽과 뒤쪽에 있는 리어 드롭아웃 홈에 꼭 맞도록 회전 방지 와셔를 설치하십시오.**

4



INTER M 브레이크의 브레이크 암**(C)**을 체인 스테이**(A)**에 암 클립**(B)**을 사용하여 설치하고 클립 볼트와 클립 너트를 임시로 느슨하게 조이십시오.

그 다음, 브레이크 유닛 고정 너트 **(D)**을 조이십시오.

(A) 체인 스테이
(B) 암 클립
(C) 브레이크 암
(D) 브레이크 유닛 고정 너트

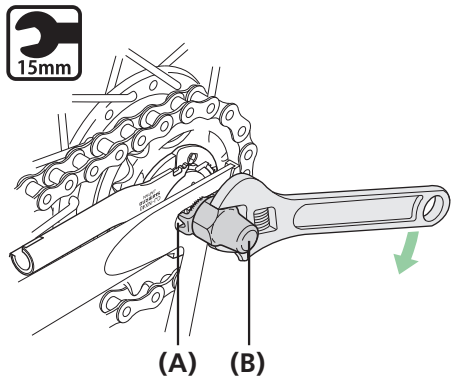
조임 토크	
17mm	20 ~ 25 N·m

참고

그림과 같이 브레이크 암이 정렬되지 않아 브레이크 암을 체인 스테이에 임시 부착할 수 없는 경우, 이를 체인 스테이에 임시 부착하기 전에 브레이크 유닛 고정 너트를 풀고 브레이크 암을 돌리십시오. 그 다음, 브레이크 유닛 고정 너트를 조이십시오.

다음 페이지에 계속

5



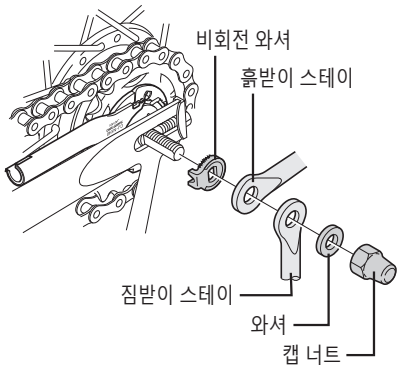
체인의 느슨한 부분을 당기고 캡 너트 **(B)**로 휠을 프레임에 고정하십시오.

(A) 비회전 와셔
(B) 캡 너트

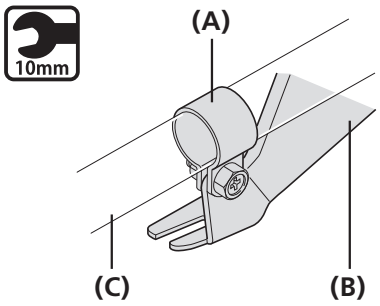
조임 토크	
15mm	30 ~ 45 N·m

참고

그림과 같은 순서로 머드가드 스테이와 같은 부품을 허브 액슬에 설치하십시오.



6



INTER M 브레이크의 브레이크 암**(B)**을 체인 스테이**(C)**에 암 클립**(A)**을 사용하여 단단히 고정하십시오.

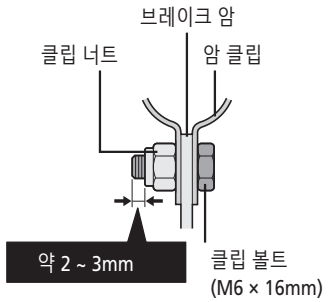
암 클립을 설치할 때, 클립 너트를 10mm 스패너로 잡으면서 클립 볼트를 단단히 조이십시오.

(A) 암 클립
(B) 브레이크 암
(C) 체인 스테이

조임 토크	
10mm	2 ~ 3 N·m

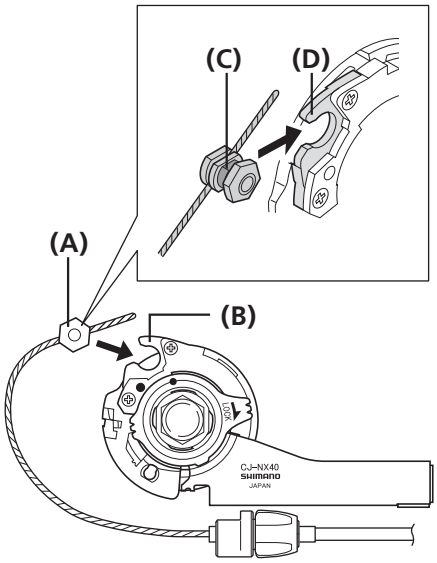
참고

암 클립을 설치한 후, 클립 볼트가 클립 너트 단면에서 2 ~ 3mm가량 튀어나왔는지 확인하십시오.



다음 페이지에 계속

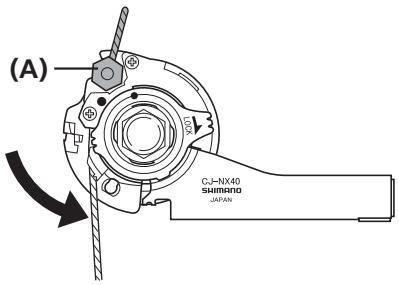
7



케이블을 카세트 조인트 풀리**(B)**에 두른 후 잡아서 이너 케이블 마운팅 너트**(A)**가 바깥쪽(리어 드롭아웃 방향으로) 을 향하도록 한 다음 이너 케이블 마운팅 와셔의 납작한 부분**(C)**을 풀리의 틈**(D)**으로 밀어 넣으십시오.

(A) 이너 케이블 장착 너트
(B) 풀리
(C) 이너 케이블 장착 와셔의 납작한 부분
(D) 풀리 틈

8

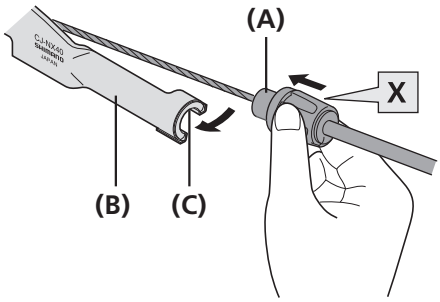


케이블을 60˚ 반시계 방향으로 돌리고 후크 **(A)**에 부착하십시오.

(A) 후크

다음 페이지에 계속

9



케이블 조절 배럴을 장착하십시오.

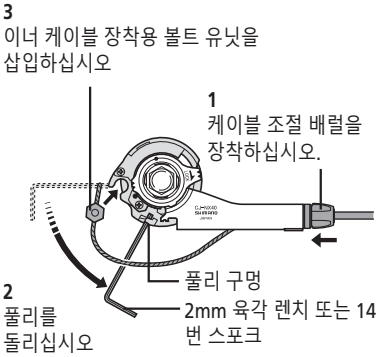
케이블 조절 배럴의 커버**(X)**를 잡은 상태에서 아우터 케이싱 홀더**(A)**를 카세트 조인트의 아우터 케이싱 홀더부**(B)** 내 슬릿**(C)**에 단단히 장착하십시오.

(A) 아우터 케이싱 홀더
(B) 아우터 케이싱 홀더 부분
(C) 슬릿

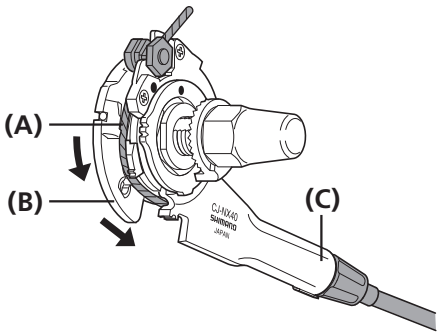
참고

아우터 케이싱 홀더의 돌출부를 아우터 케이싱 홀더 부분의 슬릿에 꼭 맞게 하십시오.

아우터 케이싱 홀더를 카세트 조인트의 아우터 케이싱 홀더부에 먼저 삽입하는 것이 더 쉽다면, 우선 아우터 케이싱 홀더를 카세트 조인트의 아우터 케이싱 홀더부에 삽입하고, 2mm 육각 렌치 또는 14번 스포크를 풀리의 구멍에 삽입한 다음, 이너 케이블 마운팅 볼트 유닛이 풀리의 틈에 맞도록 풀리를 돌리십시오.



10

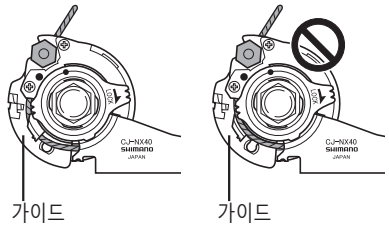


그림과 같이 이너 케이블 **(A)**를 풀리 **(B)**에 장착하십시오.

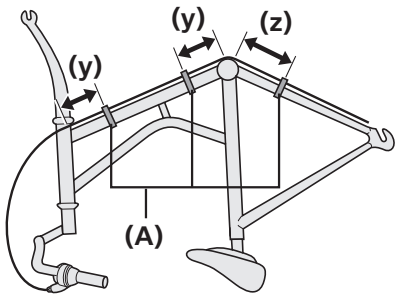
(A) 이너 케이블
(B) 풀리
(C) 아우터 케이싱 홀더 부분

참고

이너 케이블이 풀리 가이드 내부에 올바르게 놓아졌는지 확인하십시오.



변속 케이블을 프레임에 고정하기



케이블을 아우터 케이싱 밴드 **(A)**로 프레임에 고정하십시오.

(y) 10cm

(z) 15cm

(A) 아우터 케이싱 밴드

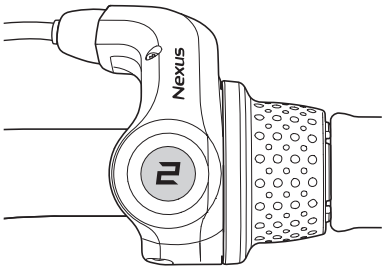
조절

조절

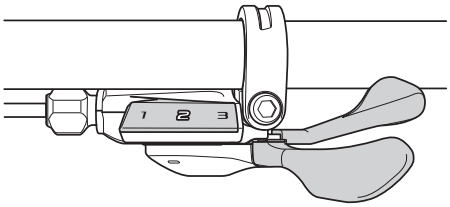
■ 벨 크랭크용

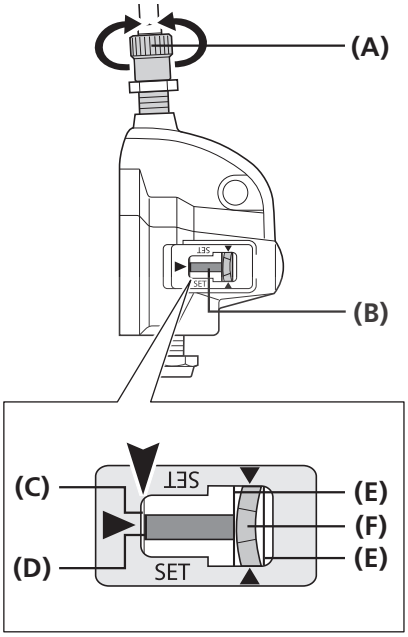
1

REVOSHIFT 시프터



RAPIDFIRE PLUS





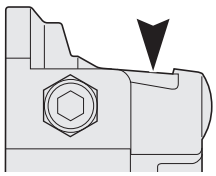
시프터를 2로 설정하십시오.

그런 다음, 케이블 조절 배럴**(A)**을 돌려 푸시 로드의 빨간 라인**(D)**과 허브 액슬의 끝**(C)**을 정렬하십시오.

(A) 케이블 조절 배럴
(B) 푸시 로드
(C) 허브의 끝
(D) 푸시 로드 위 빨간 라인
(E) 노란 라인
(F) 링크의 노란 부분

참고

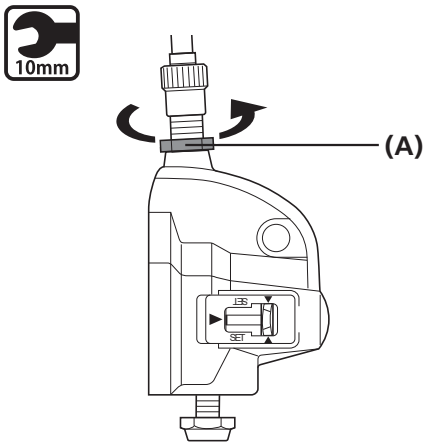
조절 시, 노란 라인 2개가 위의 윈도우를 통과하는지 확인하십시오.



2

크랭크를 돌리면서 시프터를 3에서 1로 이동한 후 다시 3으로 이동하십시오. 이 작업을 두 세 번 반복하고 기어가 변속되는지 확인하십시오. 시프터를 다시 1에서 2로 이동하고 푸시 로드의 빨간색 선이 허브 액슬의 단면과 정렬되는지 확인하십시오. 정렬되지 않는 경우 다시 조절하십시오.

다음 페이지에 계속

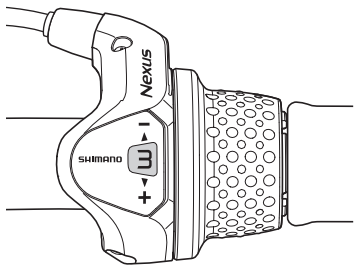
3		벨 크랭크 IV를 조절한 후, 케이블 조절 너트 **(A)**로 케이블 조절 배럴을 고정하십시오.

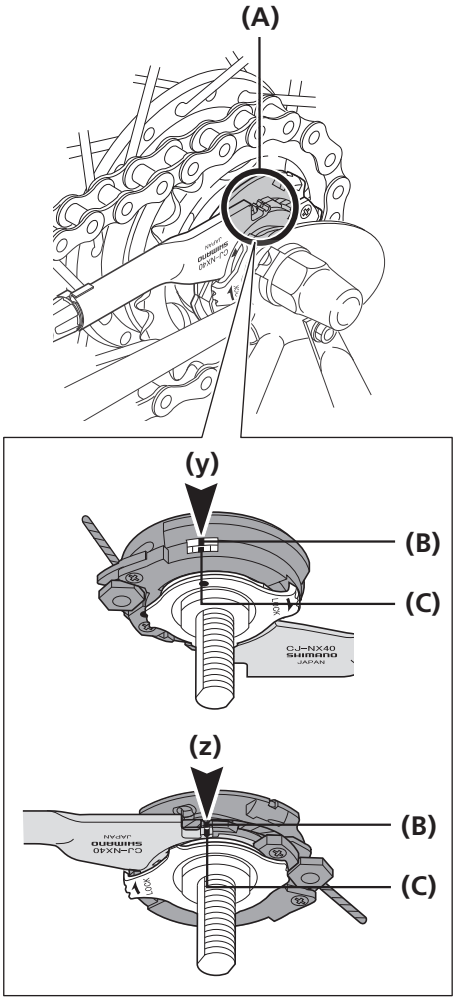
(A) 케이블 조절 너트

조임 토크	
10mm	1.5 ~ 2.5 N·m

■ 카세트 조인트용

1





REVOSHIFT 시프터를 1에서 3으로 이동하십시오.

이 때, 카세트 조인트 브래킷 **(C)** 위의 노란 설정 라인 **(A)**와 풀리 **(B)**가 반드시 정렬되는지 확인하십시오.

카세트 조인트의 노란 설정 라인은 두 곳에 위치합니다.

가장 쉽게 볼 수 있는 것을 사용하십시오.

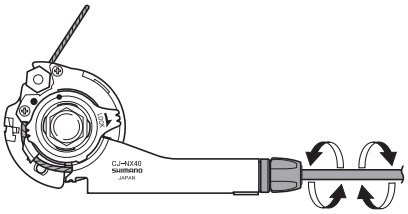
(y) 자전거를 바르게 세웠을 때t

(z) 자전거를 거꾸로 세웠을 때

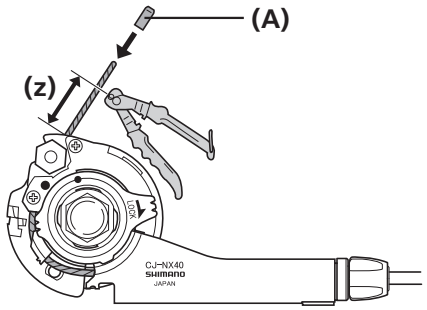
(A) 노란 설정 라인
(B) 풀리
(C) 브래킷

TECH TIPS

노란 세팅 라인이 정렬되지 않았다면, 카세트 조인트의 케이블 조절 배럴을 돌려 세팅 라인을 정렬하십시오. 그 다음, 시프터를 3에서 1로 다시 한 번 움직이고 난 후 다시 3으로 움직인 다음, 노란색 세팅 라인이 정렬되었는지 재점검하십시오.



2



카세트 조인트를 조절한 후, 이너 케이블의 남는 부분을 자르십시오. 그 다음, 내부 말단 캡 **(A)**를 설치하십시오.

(z) 15 ~ 20mm

(A) 내부 말단 캡

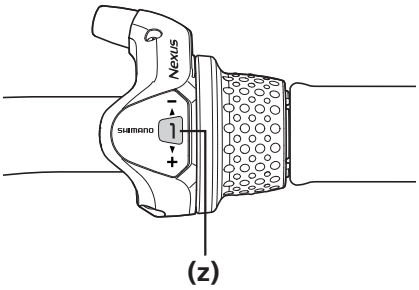
유지보수

유지보수

■ 변속 케이블의 교체

REVOSHIFT 시프터 (3S41-E / 3S42-E의 경우)

1

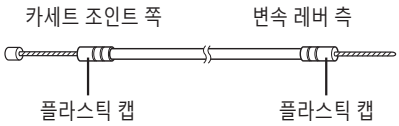


REVOSHIFT 시프터를 1로 설정하십시오.

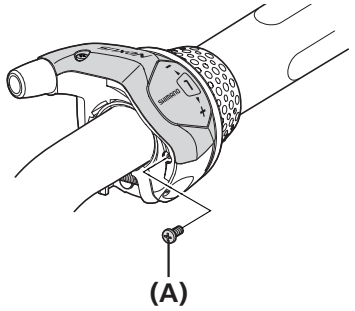
(z) 1로 설정

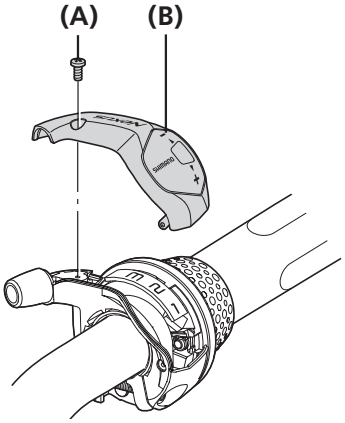
TECH TIPS

변속 케이블을 이너 케이블 드럼 1개와 사용하십시오.
*** 모델에 따라 모양이 다를 수 있습니다.**



2

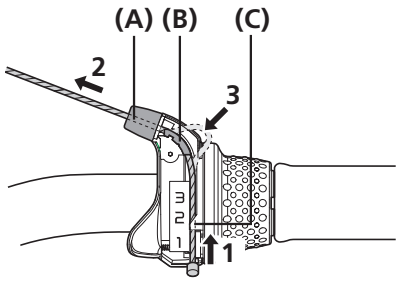




커버 고정 나사 **(A)** 2개를 풀고 커버 **(B)**를 제거하십시오.

(A) 커버 고정 나사
(B) 커버

3

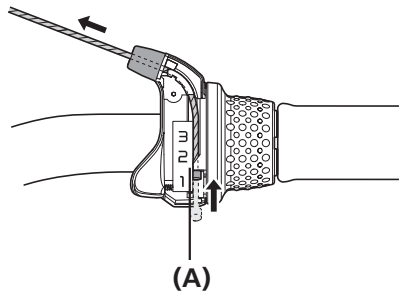
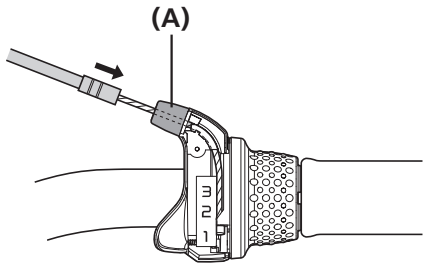
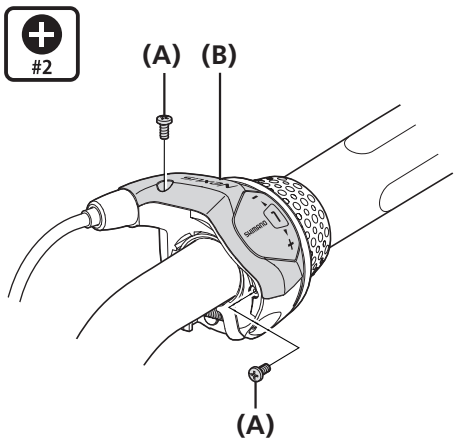


이너 케이블을 와인더 유닛 **(C)**의 구멍에서 아우터 케이싱 홀더 **(A)**의 구멍으로 통과시키십시오.

그 다음, 이너 케이블을 케이블 가이드 **(B)**의 홈에 삽입하십시오.

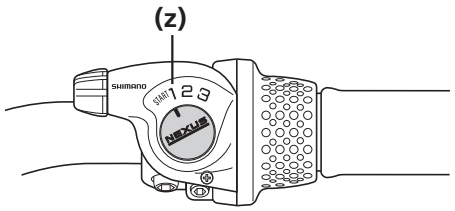
(A) 아우터 케이싱 홀더의 구멍
(B) 케이블 가이드의 홈
(C) 와인더 유닛의 구멍

다음 페이지에 계속

4		이너 케이블을 당겨 이너 케이블 드럼이 와인더 유닛 **(A)**의 오목한 곳에 맞도록 하십시오.	**(A)** 와인더 유닛의 오목한 부위
5		아우터 케이싱을 아우터 케이싱 홀더 **(A)**에 삽입하십시오.	**(A)** 아우터 케이싱 홀더
6		커버 **(B)**를 커버 고정 나사 **(A)** 2로 조이십시오.	**(A)** 커버 고정 나사 **(B)** 커버 조임 토크: #2 — 0.1 ~ 0.2 N·m

REVOSHIFT 시프터 (3S35-E의 경우)

1

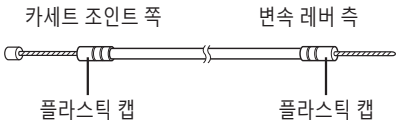


REVOSHIFT 시프터를 1로 설정하십시오.

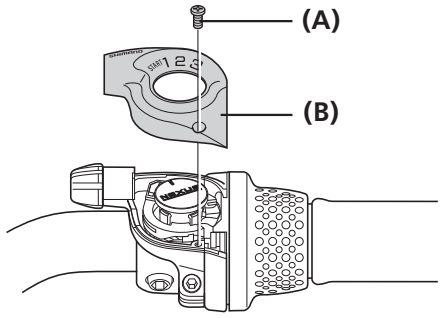
(z) 1로 설정

TECH TIPS

변속 케이블을 이너 케이블 드럼 1개와 사용하십시오.
*** 모델에 따라 모양이 다를 수 있습니다.**



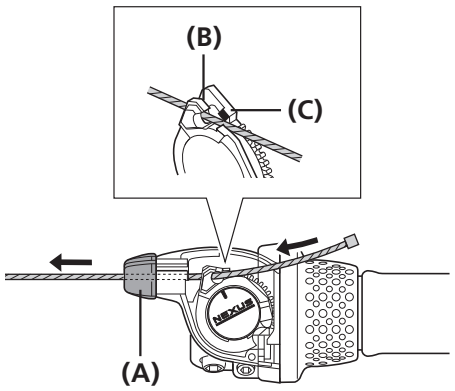
2



커버 고정 나사 **(A)**를 풀고 난 다음, 표시기 커버 **(B)**를 제거하십시오.

(A) 커버 고정 나사
(B) 표시기 커버

3



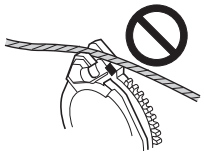
이너 케이블을 풀리 위에 설정하십시오.

풀리 **(C)**의 투사부 내에서 이너 케이블을 홈 **(B)**에 삽입하고 난 다음, 이를 아우터 케이싱 홀더 **(A)**의 구멍으로 통과시키십시오.

(A) 아우터 케이싱 홀더의 구멍
(B) 풀리의 홈
(C) 풀리 위의 투사부

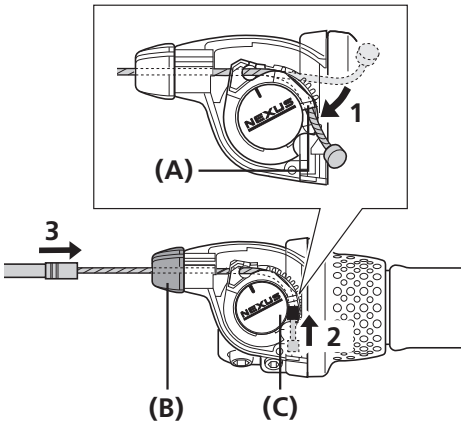
참고

이너 케이블이 풀리 위의 투사부 내부를 따라 올바르게 배선되었는지 확인하십시오.



다음 페이지에 계속

4



이너 케이블을 풀리 **(A)**의 홈 안에 걸고, 이너 케이블을 당겨 이너 케이블 드럼이 풀리 **(C)**의 구멍에 맞도록 하십시오.

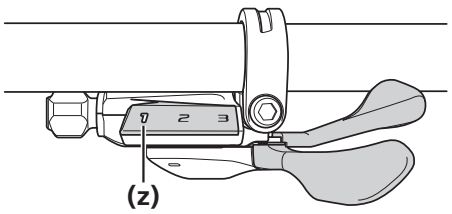
그 다음, 아우터 케이싱을 아우터 케이싱 홀더 **(B)**에 삽입하십시오.

(A) 풀리의 홈
(B) 아우터 케이싱 홀더
(C) 풀리의 구멍

5 표시기 커버를 교체하고 커버 고정 나사를 조이십시오.

시프터(RAPIDFIRE PLUS)

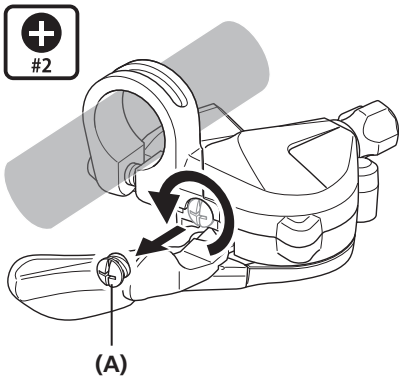
1



시프터를 1로 설정하십시오.

(z) 1로 설정

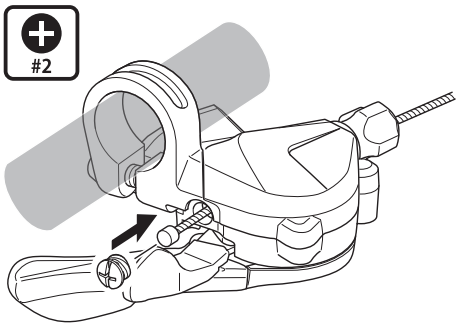
2



와이어 엔드 후킹 캡 **(A)**을 제거하십시오.

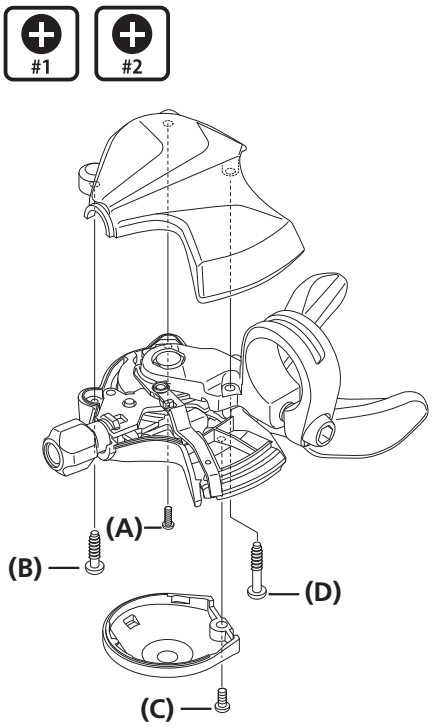
(A) 와이어 엔드 후킹 캡

3



이너 케이블을 통과시키고 와이어 엔드 후킹 캡을 설치하십시오.

■ 커버 교체(RAPIDFIRE PLUS)



4개의 마운팅 나사를 제거하고 커버를 교체하십시오.

(A) 십자 스크루드라이버 [#1]
(B) 십자 스크루드라이버 [#2]
(C) 십자 스크루드라이버 [#1]
(D) 십자 스크루드라이버 [#2]

조임 토크 (A) (C)	
#1	0.1 ~ 0.3 N·m

조임 토크 (B) (D)	
#2	0.3 ~ 0.6 N·m

■ 내부 어셈블리의 오일 정비

키트 내용물: WB 유지보수 오일, 용기

일반 안전 정보

⚠ 경고

- 내부 유닛을 윤활할 때는 디스크 브레이크 로터, 패드 또는 림 브레이크 사용 시 림 등에 오일이 묻지 않게 주의하십시오.
  이 부품에 오일이 묻으면 브레이크 성능이 저하될 위험이 있습니다.
  브레이크 취급 매뉴얼의 절차에 따라 이 문제를 해결하십시오.
- 폭발이나 화재가 일어날 수 있으므로 이 오일을 사용할 때는 흡연, 취식 또는 음료 섭취를 하지 마십시오. 또한 열, 불꽃, 불씨, 또는 고온과 같은 착화원에서 멀리하고 정전기 불꽃이나 기타 불꽃에 의한 인화를 방지하십시오.
- 실외 또는 환기가 잘되는 장소에서만 사용하십시오. 유증기를 흡입하면 오심을 일으킬 수 있습니다. 환기를 잘 시키고 인공호흡기형 마스크를 착용하십시오. 미스트나 증기를 흡입했을 경우, 즉시 신선한 공기를 마실 수 있는 곳으로 이동하십시오. 모포로 덮으십시오. 몸을 따뜻하게 하고 안정을 취한 다음 의사의 치료를 받으십시오.

WB 유지보수 오일 취급 시 주의사항:

- 취급 시 적절한 보안경을 착용하고 눈에 들어가지 않도록 주의하십시오. 눈에 들어간 경우, 깨끗한 물로 씻어내고 즉시 의사의 치료를 받으십시오. 눈에 들어갈 경우 염증을 일으킬 수 있습니다.
- 취급 시 장갑을 착용하십시오. 피부에 닿았을 경우, 비눗물로 깨끗하게 씻어내십시오. 피부에 묻을 경우 발진이나 피부 트러블을 일으킬 수 있습니다.
- 마시지 마십시오. 실수로 마셨을 경우에는 구토를 유도하지 말고 물 1~2 컵을 마시게 한 후 즉시 진료를 받으십시오.
  영향을 받은 사람에게 의식이 없을 경우에는 입으로 아무것도 주지 마십시오. 자연스럽게 구토를 하는 경우, 흡입하지 않도록 몸을 기울이십시오.
- 사용 후에는 철저하게 손을 씻으십시오.
- 용기를 봉인하여 외부 물질 및 습기가 유입되지 않도록 방지하고, 직사광선이 미치지 않는 냉암소에 용기를 보관하십시오.
- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 폐오일, 오래된 오일 또는 청소용으로 사용한 오일은 법규로 명시한 방법에 따라 처리하십시오.
- 정상적인 제품 작동 상태를 유지하기 위해 제품을 사용하기 시작한 날부터 첫 1,000km, 그 후에는 1년에 한 번씩(정기적으로 자전거를 라이딩하는 경우는 2,000km 마다) 내부 유닛을 윤활하는 것을 권장합니다.
- WB 유지보수 오일 외에 다른 오일을 사용하지 마십시오. 오일 누출 및 기어 변속 고장과 같은 문제가 발생할 수 있습니다.
- 폐오일 폐기: 해당 국가/지역의 폐기 규정을 따르십시오. 오일을 폐기할 때에는 주의를 기울이십시오.
- 본 정비 매뉴얼을 주의 깊게 읽은 후, 차후 참고를 위해 안전한 곳에 보관하십시오.
- 최신 제품 안전 데이터 시트는 웹사이트(https://si.shimano.com)를 확인하십시오.

1		통에 유지 관리 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.

다음 페이지에 계속

4		내부 유닛을 오일에서 건지십시오.
5		약 60초 동안 남은 오일이 흘러내리도록 놔두십시오.
6		윤활유를 도포가 끝나면, 허브를 재조립하십시오.

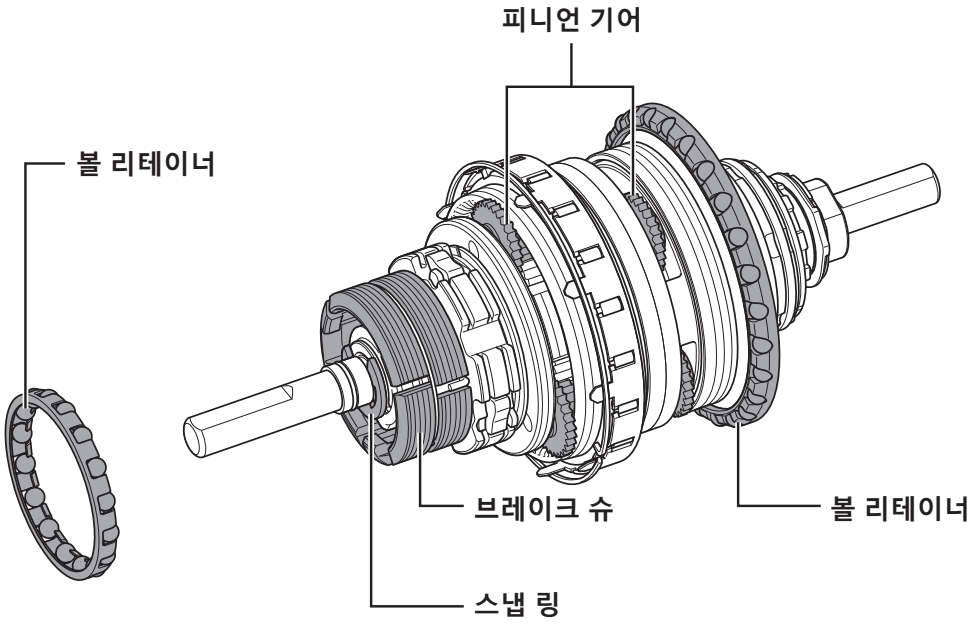
TECH TIPS

<유지 관리 오일>
- 유지 관리 오일은 재사용할 수 있습니다. 필요한 경우 리필하십시오.
- 사용 후 뚜껑을 닫아 보관하십시오.

다음 페이지에 계속

참고

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



그림의 예를 확인하십시오.

제품의 사양은 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다. (Korean)