

딜러 매뉴얼

REVOSHIFT 변속기

SL-RS47
SL-RS45
SL-RS36
SL-RS35
SL-RS34
SL-RS25

중요 정보

- **본 설명서는 전문 자전거 기술자를 대상으로 작성되었습니다.**

자전거 조립에 관한 전문지식이 없는 일반 사용자의 경우 본 설명서만 읽고 설치작업을 진행하는데 어려움이 있습니다.

설명서의 내용 중 애매한 점이 있으면 설치작업을 진행하지 말고 구입처나 자전거 판매점에 연락하여 도움을 받으십시오.

- 제품에 포함된 모든 설명서를 숙지하십시오.
- 본 설명서에서 제공하는 방법 이외에는 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 모든 제품관련 설명서는 당사의 홈페이지(<http://si.shimano.com>)에서 열람이 가능합니다.
- 영업점 해당 국가, 주 또는 지역의 관련 규칙 및 규정을 준수하십시오.

안전을 위해서, 사용 전에 딜러 매뉴얼을 꼼꼼히 읽어 주시고, 올바른 사용을 위해서 이를 따라 주십시오.

다음 주의사항은 개인 상해, 기기 및 주변에 물리적 손상을 대비하기 위하여 항상 지켜져야만 합니다. 주의사항은 상품이 잘못 사용되어졌을 경우의 위험이나 손상 정도에 따라 구분됩니다.

위험

본 주의사항을 지키지 못했을 때에는 사망이나 심각한 상해의 결과를 낼 수 있습니다.

경고

본 주의사항을 지키지 못했을 때에는 사망이나 심각한 상해의 결과를 낼 수 있습니다.

주의

본 주의사항을 지키지 못했을 때에는 개인 상해나 기기나 주변에 물리적 손상을 가져올 수 있습니다.


안전 유의사항

⚠ 경고

• **구성품 설치 시 설명서에 포함된 지시사항을 반드시 준수하십시오.**

시마노 정품 부품만을 사용할 것을 권장합니다. 볼트나 너트와 같은 부품이 헐거워지거나 파손되면 사고의 위험이 있으며 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

또한 각종 작업을 올바르게 수행하지 않으면 문제 또는 사고를 유발하여 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

•  부품 교체와 같은 보수 작업 시, 보호안경이나 고글과 같은 눈 보호 장비를 착용하십시오.

• 본 딜러 매뉴얼을 완전히 읽으신 후, 차후 참고로 하시기 위해 안전한 곳에 보관하십시오.

참고

사용자에게 다음 사항에 관해 설명해주십시오:

- 레버 작동시 크랭크를 계속 돌리십시오.
- 정기적으로 중성 세제를 사용하여 체인 링을 세척합니다. 또한 중성 세제를 사용하여 체인을 닦고 윤활유를 도포하면 체인 링과 체인의 수명을 연장시킬 수 있습니다.
- 일상적 사용과 시간 경과에 따른 자연스런 마모와 기능 저하에 대하여 이 제품들은 보증되지 않습니다.

자전거에 설치 및 유지보수 시:

- 마찰 지원 앞 변속기를 사용할 경우, 아래 변속 레버 중 하나와 함께 사용하십시오.

변속 레버	SL-RS36-LN / SL-RS35-LN / SL-RS34-LN / SL-RS25-LN	SL-RS47-L / SL-RS45-L / SL-RS36-L / SL-RS35-L
앞변속기		
FD-TZ31 / FD-TZ30 / FD-TZ21 / FD-TZ20	맞음	맞지 않음

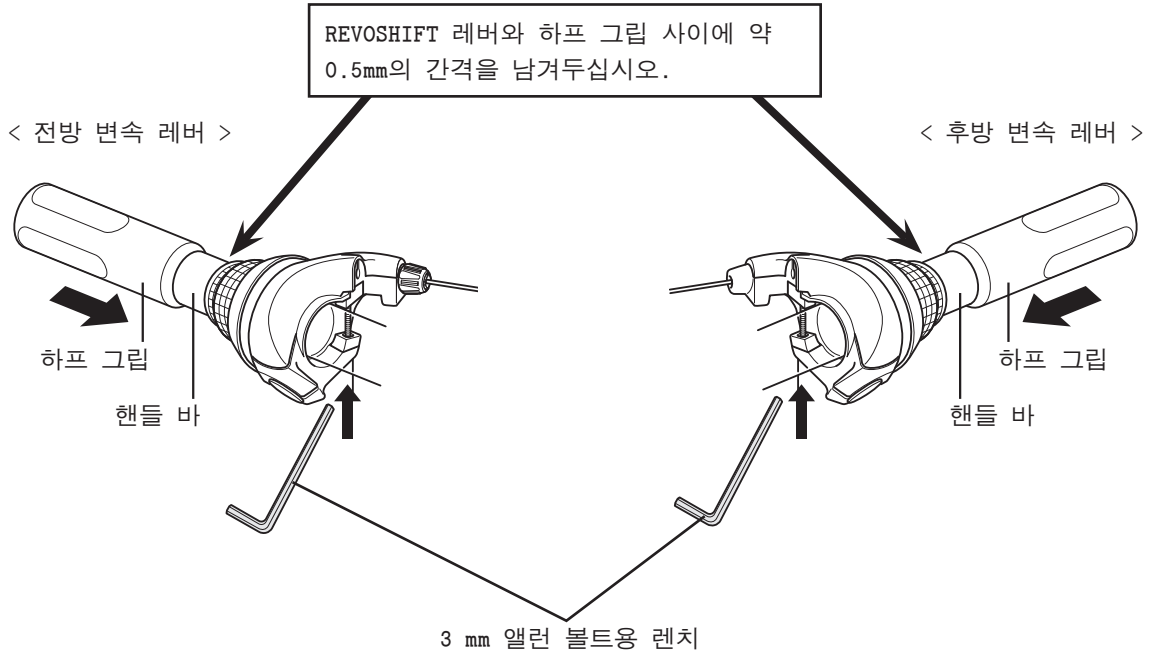
본 설명서는 제품의 사용방법을 설명하기 위하여 작성되었으며 설명서에 포함된 그림은 실제 제품과 다를 수 있습니다.

설치

■ 변속 레버 장착

1. 브레이크 조작에 방해되지 않는 위치에 변속 레버를 설치하십시오.

- 브레이크 조작에 방해되는 부품을 함께 조합하여 사용하지 마십시오.



모델	조임 토크
SL-RS25 SL-RS35	2.5-3 N · m (25-30 kgf · cm)
SL-RS34 SL-RS36 SL-RS45 SL-RS47	2-2.5 N · m (20-25 kgf · cm)

조절

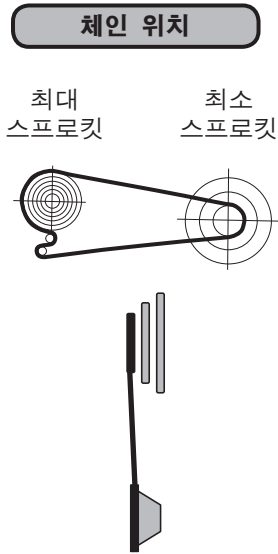
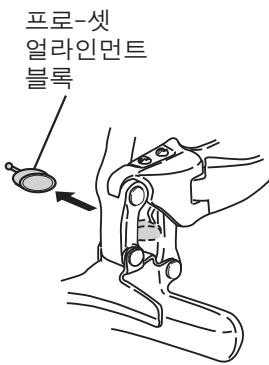
이하 설명된 순서를 따르십시오.

■ 전방 변속 레버의 조절

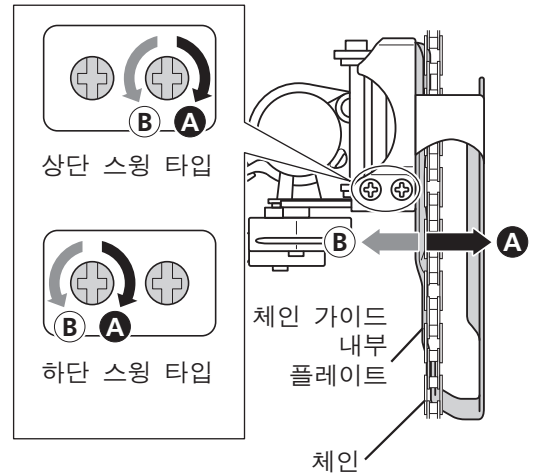
(1) 하단 조절

1. 프로-셋 얼라인먼트 블록이 장비된 모델의 경우, 먼저 프로-셋 얼라인먼트 블록을 제거하십시오.
2. 이후 체인 가이드 내부 플레이트와 체인 사이 간격이 0~0.5mm가 되도록 거리를 조절합니다.

1.



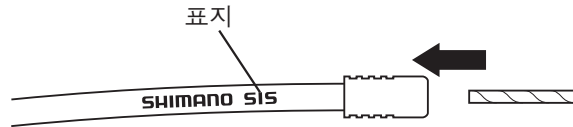
2.



(2) 연결 및 케이블 고정

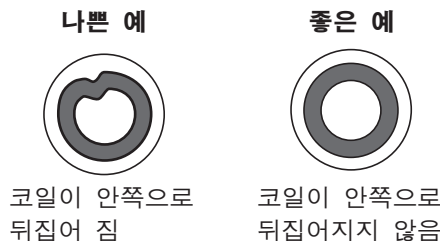
내부 케이블 삽입

- 내부 케이블을 외부 케이싱에(표지가 표시된 끝부분에서) 삽입합니다.
- 표지가 표시된 끝부분에서부터 윤활액을 도포하여 케이블이 부드럽게 작동하도록 합니다.

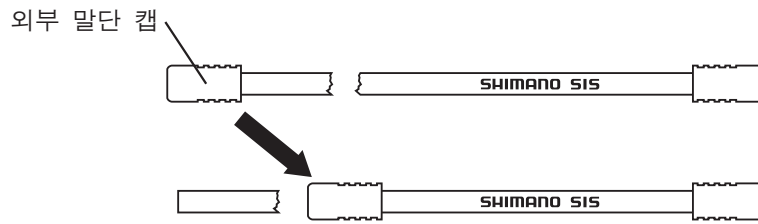


외부 케이싱 절단

- 외부 케이싱 절단 시, 반대편 끝을 표지 끝부분을 향해 절단합니다.
- 외부 케이싱 절단 후, 끝부분이 둥그랗고 절단 구멍 내부의 직경이 균일한지 확인합니다.



- 동일한 외부 말단 캡을 외부 케이싱의 절단된 끝부분에 부착시킵니다.

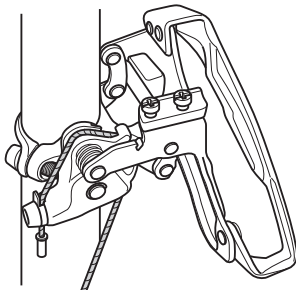


1. 케이블을 강하게 당기면서, 와이어 고정 볼트를 조여 케이블을 고정합니다.

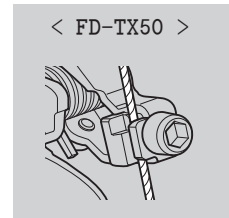
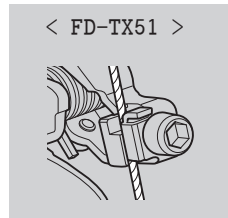
- **FD-TY10:** 9mm 스패너를 사용하십시오.
- **FD-TX51 / FD-TX50:** 5mm 앨런 볼트용 렌치를 사용하십시오.

조임 토크:
5.0 - 7.0 N·m {50 - 70 kgf·cm}

< 상단 스윙 타입 >



< 일반 유형 >



참고:

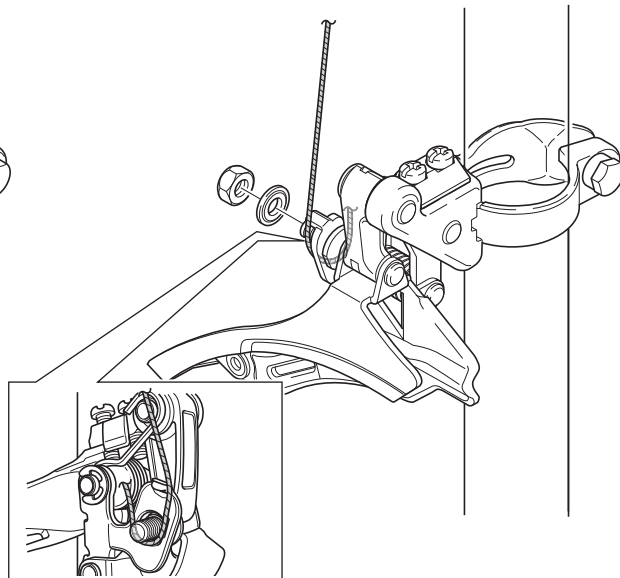
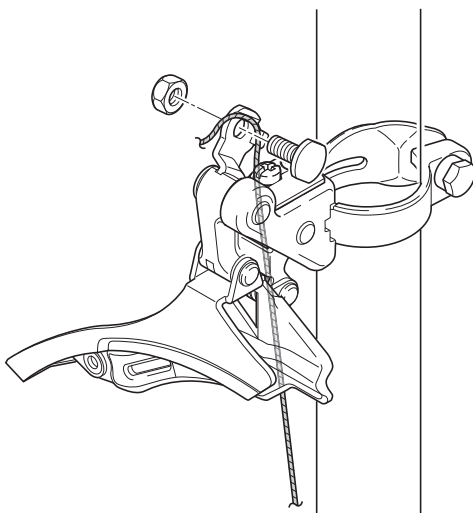
그림과 같이 케이블을 통과시킵니다.

- **FD-TZ31 / FD-TZ30:** 9mm 스패너를 사용하십시오.

조임 토크:
10.0 N·m {100 kgf·cm}

< 일반 유형 >

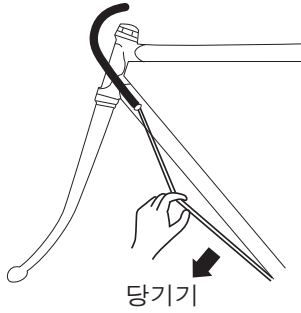
< 상단 라우트 유형 >



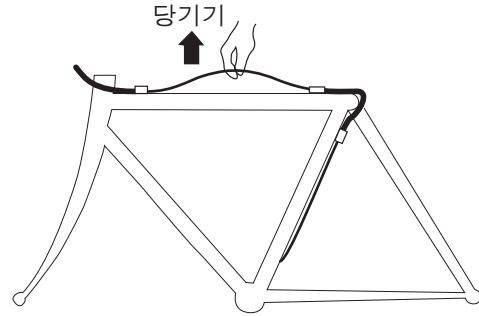
(3) 케이블 장력 조절

1. 케이블을 최초 느슨하게 연결한 후, 그림과 같이 전방 다단변속기어를 향해 재차 고정합니다.

< 일반 유형 >



< 상단 라우트 유형 >



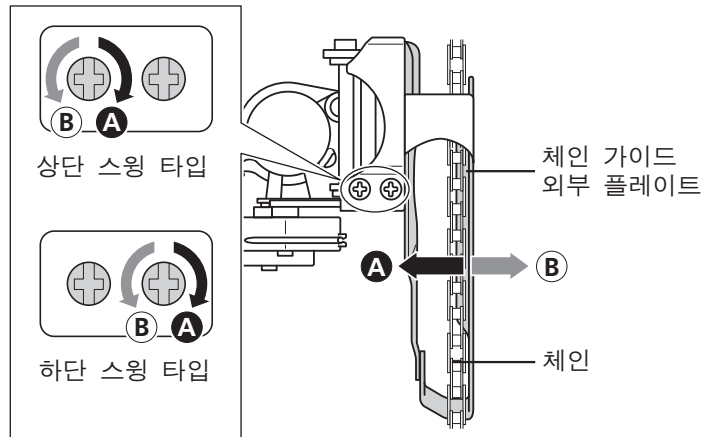
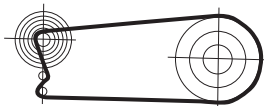
2. 과도한 길이의 내부 케이블을 잘라낸 후 내부 말단 캡을 연결합니다.

(4) 상단 조절

1. 체인 가이드 외부 플레이트와 체인 사이 간격이 0~0.5mm가 되도록 거리를 조절합니다.

체인 위치

최소 스프로킷 최대 스프로킷



(5) 미들 체인링 조절

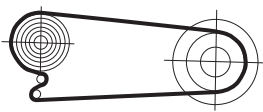
LN (마찰 타입)이 외부 조절 볼트를 가지고 있지 않기 때문에 이 조절은 필요하지 않습니다.

1. 체인을 최대 스프로킷에 장착하고, 앞에서는 체인을 최대 체인 링에서 중간 체인 링으로 이동시키십시오.
2. 아우터 케이싱 조절 배럴을 이용하여 체인 가이드 이너 플레이트와 체인 사이 간격이 0~0.5mm가 되도록 조절합니다.

1.

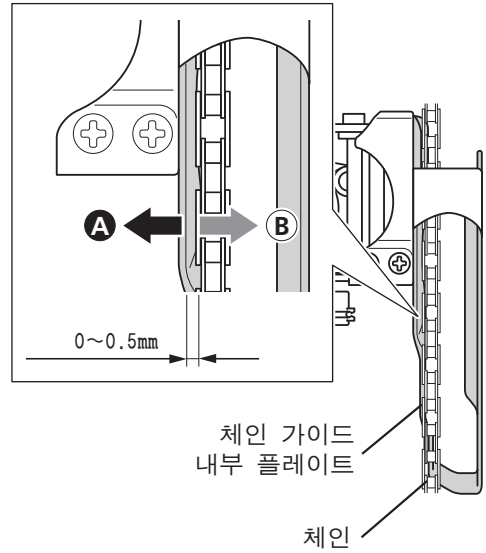
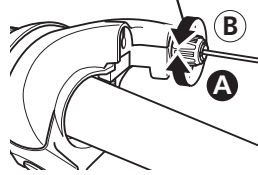
체인 위치

최대 스프로킷 중간 체인 링



2.

외부 케이싱 조절 배럴



(6) 문제해결 표

(1)~(5) 단계를 완료한 후, 변속 레버를 움직여 변속 상태를 점검합니다.

(사용 도중 변속이 힘들어질 경우에도 이와 같이 점검합니다.)

체인이 크랭크 쪽으로 빠질 경우.	▶	상단 조절 볼트를 시계 방향으로 회전시킵니다.
미들 체인링에서 가장 큰 체인링으로 변속이 어려운 경우.	▶	케이블을 조이십시오. 상태가 나아지지 않을 경우, 상단 조절 나사를 시계 반대방향으로 조절하십시오.
미들 체인링에서 가장 작은 체인링으로 변속이 어려운 경우.	▶	하단 조절 볼트를 시계 반대 방향으로 회전시킵니다.
체인과 최대 체인 링의 전방 다단변속기어 내부 플레이트 사이에 문제가 발생한 경우.	▶	상단 조절 볼트를 시계 방향으로 회전시킵니다.
체인과 최대 체인 링의 전방 다단변속기어 외부 플레이트 사이에 문제가 발생한 경우.	▶	케이블을 조이십시오. 상태가 나아지지 않을 경우, 상단 조절 나사를 시계 반대방향으로 조절하십시오.
가장 큰 체인링에서 변속할 때 미들 체인링에 스키핑이 발생하는 경우.	▶	케이블을 조이십시오.
뒤쪽 스프라켓을 가장 큰 스프라켓으로 변속할 때 체인휠이 미들 체인링에 위치하여 체인과 앞변속기 이너 플레이트간에 걸림이 발생할 경우.	▶	케이블을 느슨하게 하십시오.
최대 체인 링에서 중간 체인 링으로 변속이 힘들어질 경우.		
체인이 하단 브래킷 쪽으로 빠질 경우.	▶	하단 조절 볼트를 시계 방향으로 회전시킵니다.

■ 후방 변속 레버의 조절

(1) 상단 조절

1. 조절을 위해 상단 조절 나사를 돌려 가이드 풀리가 뒤에서 봤을 때 상단 기어의 외부 라인 위에 위치하도록 하십시오.

*모델에 따라 상단 조절 나사의 위치가 각각 다릅니다.

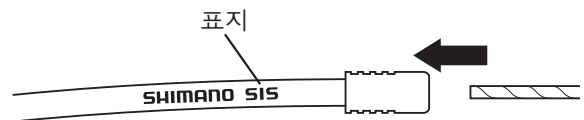


2. 그 다음 체인을 설치하십시오.

(2) 연결 및 케이블 고정

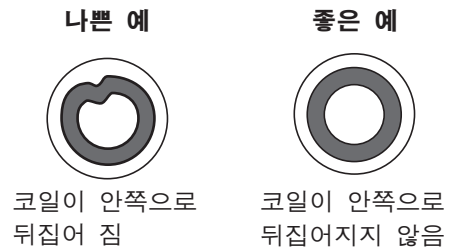
내부 케이블 삽입

- 내부 케이블을 외부 케이싱에(표지가 표시된 끝부분에서) 삽입합니다.
- 표지가 표시된 끝부분에서부터 윤활액을 도포하여 케이블이 부드럽게 작동하도록 합니다.

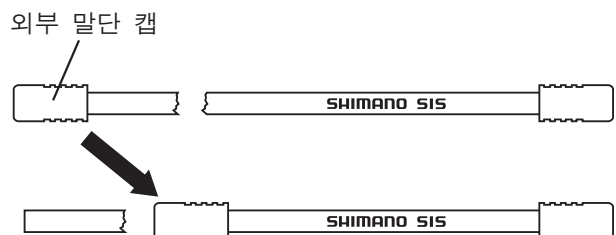


외부 케이싱 절단

- 외부 케이싱 절단 시, 반대편 끝을 표지 끝부분을 향해 절단합니다.
- 외부 케이싱 절단 후, 끝부분이 둥그렇게 절단 구멍 내부의 직경이 균일한지 확인합니다.



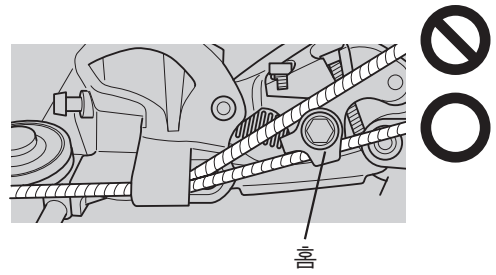
- 동일한 외부 말단 캡을 외부 케이싱의 절단된 끝부분에 부착시킵니다.



1. 케이블을 후방 다단변속기어에 연결하십시오.

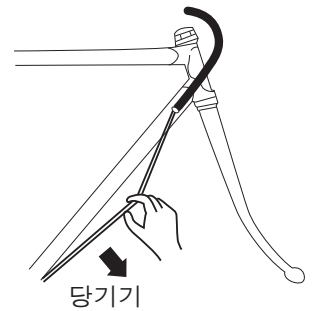
조임 토크:
5.0 - 7.0 N·m {50 - 70 kgf·cm}

참고:
케이블이 홈에 안착되었는지 확인하십시오.



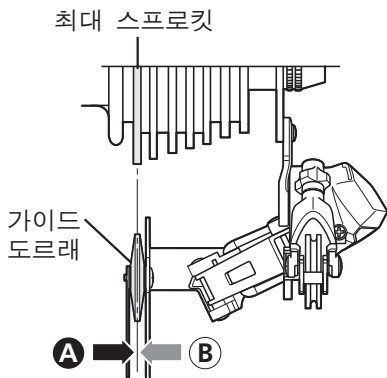
(3) 케이블 장력 조절

1. 케이블이 느슨하지 않도록 조절한 후 그림과 같이 후방 다단변속기어를 다시 고정시킵니다.

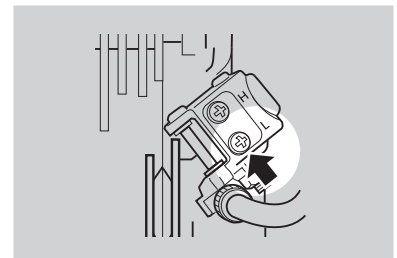
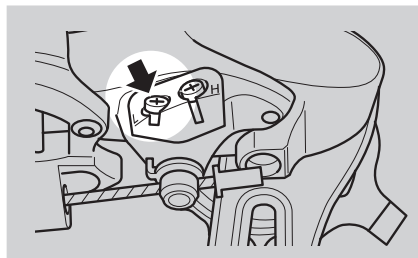


(4) 하단 조절

1. 전방 체인휠을 회전시키면서 레버를 최저 기어 쪽으로 조작합니다.
2. 조절을 위해 하단 조절 나사를 돌려 가이드 풀리가 하단 기어 바로 밑에 위치하도록 하십시오.
*모델에 따라 하단 조절 나사의 위치가 각각 다릅니다.



< 예 >



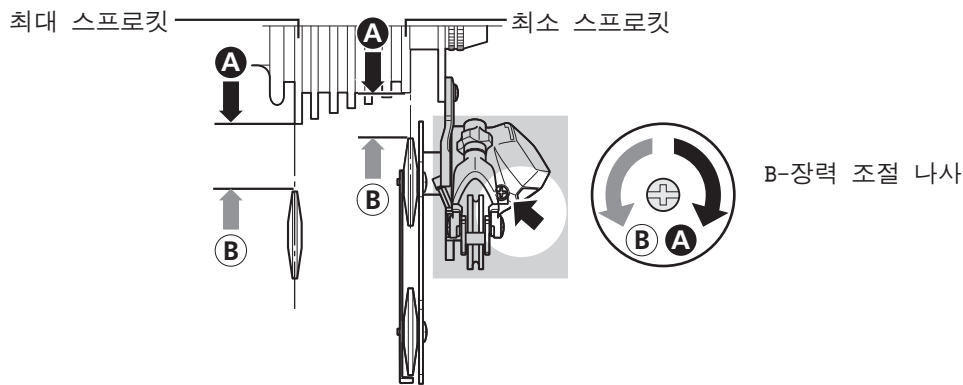
(5) B-장력 조절 나사 사용 방법

< RD-TX75 / RD-TX55 / RD-TX35 >

1. 체인을 가장 작은 체인 링과 가장 큰 스프로킷에 장착하고 크랭크 암을 역방향으로 돌립니다.
2. B-장력 조절 나사를 돌려 가이드 풀리가 스프로킷에 접촉하지 않으면서 최대한 근접하도록 조절합니다.
3. 그 다음 체인을 가장 작은 스프로킷에 장착하고 체인의 장력이 적절하도록 위의 순서를 반복합니다.

< RD-TZ50 >

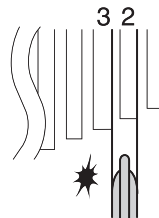
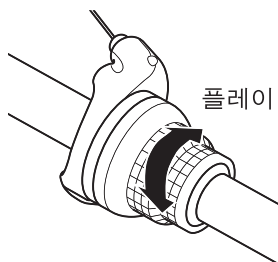
1. 적절한 기어 변속을 위해 체인을 가장 작은 체인 링과 가장 큰 스프로킷에 장착하십시오.
2. B-장력 조절 나사를 돌려 프리휠의 끝 부분과 가이드 풀리의 끝 부분의 간격이 약 10mm가 되도록 조절합니다.
3. 그 다음 체인을 가장 작은 스프로킷에 장착하고 체인의 장력이 적절하도록 위의 순서를 반복합니다.



■ SIS 조절

1. 변속 레버를 한번 조작하여 체인을 최소 스프로킷에서 2번째 스프로킷으로 이동시키십시오.
2. 그 다음, 레버의 여유 공간이 거의 없을 때까지 레버를 충분히 작동하면서 크랭크 암을 돌리십시오.

- 변속 레버가 여유공간을 충분히 차지하도록 조작되고 체인이 최소 스프로킷에서부터 3번째 스프로킷에 닿아서 소음이 들린다면 최적의 상태로 설정된 것입니다.



• **최소 스프로킷에서부터 3번째 스프로킷으로 변속할 경우**

체인이 최소 스프로킷에서부터 2번째 스프로킷으로 돌아올 때까지 외부 케이싱 조절 배럴을 조이십시오.

*외부 케이싱 조절 배럴의 위치는 모델에 따라 다릅니다.



• **전혀 소리가 들리지 않을 시**

체인이 최소 스프로킷에서부터 3번째 스프로킷에 닿고 소음이 날 때까지 외부 케이싱 조절 배럴을 푸십시오.



3. 레버를 원래의 위치 (레버가 최소 스프로킷에서부터 2번째 스프로킷 설정 위치에 있고 풀린 상태)로 되돌린 다음 크랭크 암을 시계방향으로 돌리십시오.

- 체인이 최소 스프로킷에서부터 3번째 스프로킷에 닿고 소음이 발생할 경우, 외부 케이싱 조절 배럴을 시계방향으로 약간 돌려 소음이 멈추고 체인이 부드럽게 움직일 때까지 조이십시오.

4. 레버를 조작하여 기어를 변경하고, 특정 기어 위치에서 소음 발생 여부를 확인합니다.

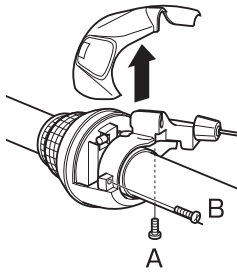
5. SIS의 성능을 최대한 발휘하기 위해서는, 모든 동력전달 부위에 정기적으로 윤활액을 도포합니다.

■ 내부 케이블 교체

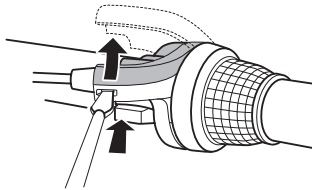
1. 변속기를 작동하여 상단(후방) / 하단(전방) 위치에 설정합니다.
2. 드라이버로 A와 B의 나사를 풀어 커버를 분리시킵니다.

< 전방 변속 레버 >

SL-RS47 / SL-RS45 /
SL-RS36 / SL-RS34용

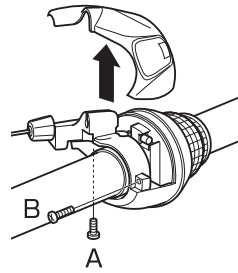


SL-RS35 / SL-RS25용

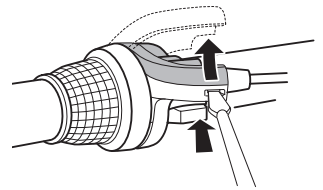


< 후방 변속 레버 >

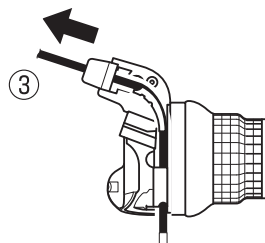
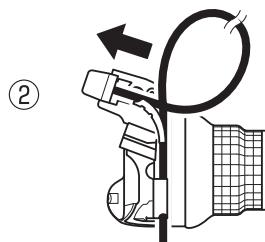
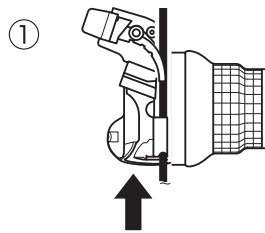
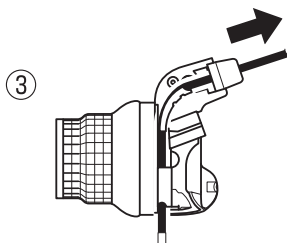
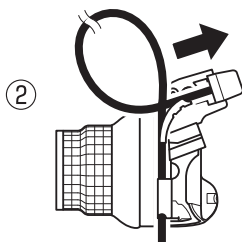
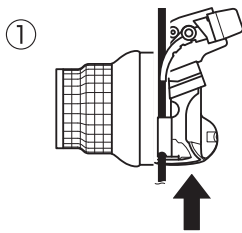
SL-RS47 / SL-RS45 /
SL-RS36 / SL-RS34용



SL-RS35 / SL-RS25용



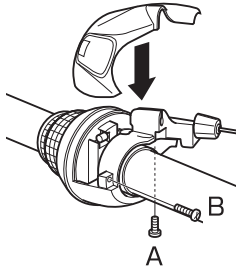
3. 그림의 ① ~ ③ 단계를 따라 내부 케이블을 교체합니다.



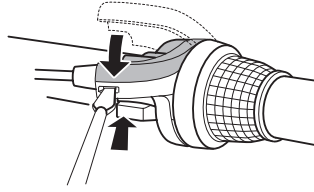
4. 커버를 설치하고 A와 B의 2개 나사를 드라이버를 사용하여 조이십시오.

< 전방 변속 레버 >

SL-RS47 / SL-RS45 /
SL-RS36 / SL-RS34용

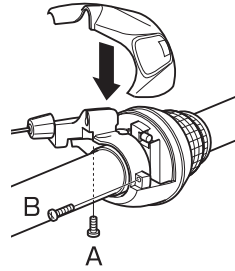


SL-RS35 / SL-RS25용

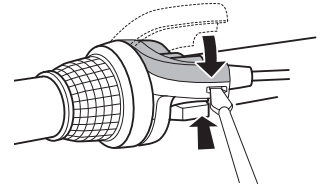


< 후방 변속 레버 >

SL-RS47 / SL-RS45 /
SL-RS36 / SL-RS34용



SL-RS35 / SL-RS25용



1번 십자 드라이버

SL-RS47 / SL-RS45 / SL-RS36:

조임 토크:

A: 0.10 - 0.25 N·m {1.0 - 2.5 kgf·cm}

B: 0.10 - 0.25 N·m {1.0 - 2.5 kgf·cm}

SL-RS34:

조임 토크:

A: 0.10 - 0.20 N·m {1.0 - 2.0 kgf·cm}

B: 0.10 - 0.20 N·m {1.0 - 2.0 kgf·cm}

