ACCELL GROUP
설명서 원본

KO

사용설명서
자전거 일반 정보

+ 보충 사용설명서
  전기 자전거/전기 자전거 S

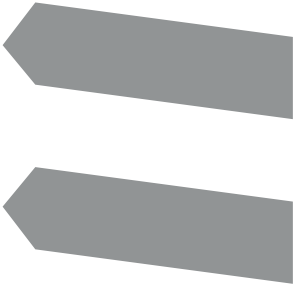
+ 보충 사용설명서
  어린이용 자전거

사용설명서
어린이용 장난감 자전거





본 설명서는 다음 모델/유형에 적용됩니다:



퐷말

퐷말
차량
Pedelec
아동용 자전거
아동용 놀이 자전거

내용 - 안내서 부분

1 온라인 정보 1
2 경고문 2
3 기호 설명 3
4 사진 4
5 용어 설명 4
5.1 전기자전거/EPAC 4
5.2 전기 자전거 S/S-EPAC 4
5.3 어린이용 자전거 5
5.4 어린이용 장난감 자전거 5
5.5 페달 구동 5
5.6 SAG 5
5.7 락아웃 5
5.8 전문용어 5
6 단위와 약어 6
7 사용설명서의 구조 7
8 추가 정보 8
9 정비와 수리 작업에 관한 주의사항 8
10 기술 제원에 관한 주의사항 8

이 안내서에서는 설명서 원본에서 사용되는 모든 표시와 기호에 대한 개요를 볼 수 있습니다. 이해를 돕고자 설명서 원본은 앞으로 사용설명서라 부릅니다.

1 온라인 정보

개별 브랜드에 관한 추가 정보는 아래에서 보실 수 있습니다:

인터넷 사이트	브랜드
www.atala.it	Atala
www.batavus.com	Batavus
www.ghost-bikes.com	Ghost
www.greens-bikes.de	Green‘s
www.haibike.com	Haibike
www.koga.com	Koga
www.lapierrebikes.com	Lapierre
www.loekie.nl	Loekie
www.raleigh.co.uk	Raleigh
www.sparta.nl / www.spartabikes.de	Sparta
www.vannicholas.com	Van Nicholas
www.whistlebikes.com	Whistle
www.winora.com	Winora
www.accell-group.com	Accell Group

2 경고문

본 설명서에 쓰이는 다음 표시와 명칭은 인명 피해 및 부품 손상을 경고하기 위해 사용됩니다.
경고문에서는 발생가능한 위험에 대해 독자의 관심을 유도하고자 합니다. 경고문을 따르지 않을 경우 본인과 타인의 부상 또는 부품 손상이 발생할 수 있습니다. 경고문을 전부 읽고 따라주십시오.



위험

이 경고문은 심각한 부상부터 사망에 이를 수 있는 높은 위험 상황을 나타냅니다.



경고

이 경고문은 심각한 부상에 이를 수 있는 중간 수준의 위험 상황을 나타냅니다.



주의

이 경고문은 가벼운 부상에 이를 수 있는 낮은 수준의 위험 상황을 나타냅니다.

주의사항

이 경고문에서는 발생가능한 제품 손상을 다룹니다.

3 기호 설명

설명서 원본 중 자전거의 부품이나 포장재에는 다음 표시를 사용할 수 있습니다.

표시	설명
	이 표시를 통해 여러분은 설정 또는 사용에 관해 유용한 추가 정보를 얻을 수 있습니다.
	이 표시는 사용설명서를 읽어야 한다는 뜻입니다.
	이 표시가 붙은 제품은 유럽 경제권 내 모든 단체의 규정을 충족합니다.
	이 표시는 어린이 연령 제한을 나타냅니다.
	공용 도로에서 차량을 사용해서는 안 됩니다.
	이 기호는 차량 프레임에 특수 트레일러 준비 장치를 통한 차량의 최대 허용 트레일러 하중 및 지지 하중을 표시합니다. 차량에 이 기호가 없는 경우, 차량 사용 설명서의 “최대 허용 총 중량” 챕터에 명시된 트레일러 하중의 표준값이 적용됩니다.
	이 표시는 예시로 자전거의 최대 허용 중량을 나타냅니다. 자전거의 스티커에서 최대 허용 중량을 확인하십시오.
	이 표시는 예시로 자전거의 카테고리를 나타냅니다. 자전거의 스티커에서 카테고리를 확인하십시오. 자전거 카테고리의 자세한 설명은 자전거 사용설명서의 '자전거 종류' 부분에서 찾을 수 있습니다.

4 사진

본 사용설명서에서 사진은 예시이므로 실제 귀하의 자전거 종류와 차이가 날 수 있습니다.
귀하의 자전거 모델에 대해 전문 지식이 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

사진의 예:

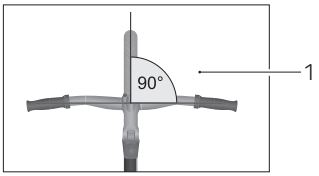


사진: 사진 구성

1 예시 사진

2 캡션

5 용어 설명

다음 용어들은 본 사용설명서에서 사용됩니다:

5.1 전기자전거/EPAC

EPACs(=전기력 보조 자전거)는 본 사용설명서에서 전기자전거로 표기됩니다. 전기자전거는 전기 모터를 장착하여 페달을 밟을 때 시속 최고 25킬로미터를 보조해주는 자전거입니다. 선택된 기어단에 따라 시속 최고 6킬로미터의 가속력으로 주행을 보조할 수 있습니다.

전기자전거는 대부분의 국가에서 법적으로 자전거로 규정되어 있습니다. 귀하의 국가 및 지역의 법규와 분류 방법에 대해 충분히 숙지하십시오.

5.2 전기 자전거 S/S-EPAC

S-EPAC(=스피드 전기력 보조 자전거)는 본 사용설명서에서 전기자전거 S로 표기됩니다. 전기자전거 S는 전기 모터를 장착하여 페달을 밟을 때 시속 최고 45킬로미터를 보조해주는 자전거입니다. 그 외에도 모델에 따라 전기 동력만으로 시속 최고 18킬로미터로 주행도 가능합니다.

전기자전거 S는 일부 국가에서 승용차로 분류됩니다. 귀하의 국가 및 지역의 법규와 분류 방법에 대해 충분히 숙지하십시오.

5.3 어린이용 자전거

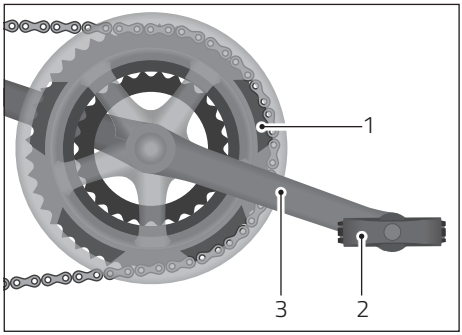
어린이용 자전거는 어린이용 페달 동력의 자전거로 자전거 카테고리 0에 해당하며, 12인치와 16인치 크기의 휠셋을 제공합니다.

5.4 어린이용 장난감 자전거

어린이용 장난감 자전거는 3세 이상의 어린이용 페달이 없는 카테고리 0의 자전거입니다.
어린이용 장난감 자전거의 동력은 아이가 두발로 걸으면서 발생합니다.

5.5 페달 구동

페달 구동장치는 체인링, 페달, 크랭크로 이루어진 하나의 모듈입니다.



1 체인링
2 페달
3 크랭크

사진: 3개의 체인링이 달린 기어변속기 페달 구동의 예

5.6 SAG

SAG(뜻: 처짐)는 주행자의 몸무게로 인한 스프링의 압축을 말합니다. SAG는 서스펜션포크 또는 스프링의 모델과 사용목적에 따라 스프링 전체 범위의 15%부터 40%사이로 설정됩니다.

5.7 락아웃

락아웃은 서스펜션포크를 차단하는 기능입니다. 이를 통해 주행 중 센 힘으로 페달을 밟아 스프링이 가라앉은 경우, 포크가 상승 또는 하강하는 현상을 줄여줍니다.

자전거 모델에 따라 리어샥 스프링에 락아웃 기능이 장착되어 있습니다(자전거 사용설명서의 '압력 장치'부분 참조).

5.8 전문용어

어린이용 장난감 자전거의 설명 다음에 본 사용설명서에서 사용되는 용어에 대한 전문용어집을 확인하실 수 있습니다.

6 단위와 약어

다음 단위와 약어는 본 사용설명서 또는 자전거의 부품에서 볼 수 있습니다:

단위	의미	단위
°	도	각도
°C	섭씨 도	온도
°F	화씨 도	온도(미국)
1/s	초당	회전수
"	인치	길이(미국) 1인치=2.54cm
A	암페어	전류단위
Ah	암페어시	전기량
bar	바	압력
g	그램	질량 (무게)
h	시간	시간
Hz	헤르츠	빈도
kg	킬로그램	질량 (무게)
km/h	시속	속도
kPa	킬로파스칼	압력
mph	마일퍼아워	속도(미국)
Nm	뉴턴미터	토크
psi	평방인치당 파운드	압력(미국)
V	볼트	전압
W	와트	전력
Wh	와트시	전력량

7 사용설명서의 구조

본 설명서 원본에는 사용설명서가 네 편 수록되어 있습니다:

1. 자전거 사용설명서

   모든 자전거 카테고리의 기초 설명 - 어린이용 장난감 자전거의 설명서는 예외.

   자전거 종류에 관한 정보를 포함하고 있습니다:



   ➔ 자전거 사용설명서, 특히 안전 주의사항을 신중하고 완전히 읽으십시오.

2. 전기 자전거와 전기 자전거 S에 대한 보충 사용설명서

   차량 사용 설명서 외에도 Pedelecs 및 S-Pedelecs에 대한 특수 정보를 포함합니다.

   자전거 종류에 관한 정보를 포함하고 있습니다:



   ➔ 추가로 전기자전거와 전기자전거 S에 대한 보충 사용설명서를 신중하고 완전히 읽으십시오.

3. 어린이용 자전거에 대한 보충 사용설명서

   차량 사용 설명서 외에도 아동용 자전거에 대한 특수 정보를 포함합니다.

   자전거 종류에 관한 정보가 수록되어 있습니다:



   ➔ 추가로 어린이용 자전거에 대한 보충 사용설명서를 신중하고 완전히 읽으십시오.

4. 어린이용 장난감 자전거 사용설명서

   어린이용 장난감 자전거에 대해 모든 정보가 수록되어 있습니다.

   자전거 종류에 관한 정보가 수록되어 있습니다:



   ➔ 어린이용 장난감 자전거 사용설명서를 신중하고 완전히 읽으십시오.

8 추가 정보

모든 주요 문서 및 필요한 정보는 전문 판매점에서 귀하의 자전거와 함께 받게 됩니다:

- 자전거 증명서와 인수증 등 작성한 문서는 설명서 원본 인쇄판의 마지막 부분에서 찾을 수 있습니다.
- 귀하의 자전거에 대한 설명서 원본의 인쇄 기본 버전. 자세한 내용은 인터넷에서 해당 브랜드 홈페이지를 통해 확인할 수 있습니다("온라인 정보" 챕터의 목록 참조).
- 필요할 경우 구성요소에 대한 제조업체 설명서.
- 전기자전거를 구입하시면 추가로 전기자전거 구동시스템에 관한 퀵스타트 설명서를 받게됩니다.
  Pedelec 드라이브 시스템에 대한 전체 원본 작동 설명서는 인터넷에서 해당 브랜드 홈페이지를 통해 확인할 수 있습니다("온라인 정보" 챕터의 목록 참조).
- 전기자전거 S를 구입하시면 추가로 전기자전거 S 구동시스템에 관한 설명서 원본을 받게 됩니다.

- 귀하의 자전거에서 다음 사항을 찾을 수 있습니다:
  - 귀하의 자전거 카테고리 번호
  - 최대 허용 중량
  - 차량 모델의 중량(반올림)
  - 유형 명칭을 포함한 명판
- 귀하의 자전거 증명서에 있는 정보와 귀하의 자전거에 있는 자전거 카테고리 번호를 '사용설명서의 구조'의 정보와 비교하여 귀하의 자전거 모델에 대한 모든 정보를 찾아보십시오.

9 정비와 수리 작업에 관한 주의사항

필요한 전문 지식과 필수 도구들을 가지고 있을 경우에만, 사용설명서에 서술된 작업절차를 진행하십시오. 그렇지 않을 경우, 전문 판매점에 이 작업을 맡기십시오.

10 기술 제원에 관한 주의사항

전문 딜러 또는 해당 브랜드 홈페이지에서 차량 모델의 기술 데이터 및 장비에 대한 정보를 문서 형태로 받아볼 수 있습니다("온라인 정보" 챕터의 목록 참조).

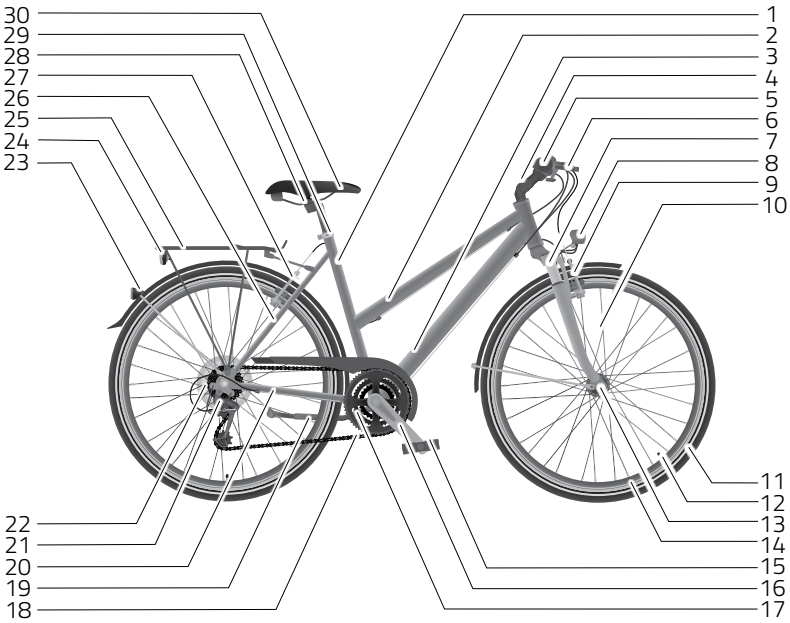
ACCELL GROUP

사용설명서

자전거



0 1 EN17406 2 EN17406 3 EN17406 4 EN17406 5 EN17406 6 EN17406



1	싯튜브	16	크랭크
2	탑튜브	17	전방 체인링
3	체인스테이	18	체인
4	핸들스템	19	스탠드
5	핸들바	20	리어샥
6	브레이크레버	21	뒷변속기
7	포크/서스펜션포크	22	잦은 톱니바퀴로 구성된 카세트
8	헤드라이트	23	반사경
9	앞바퀴 브레이크	24	후면라이트
10	스포크	25	짐받이
11	타이어	26	시트스테이
12	밸브	27	뒷바퀴 브레이크
13	허브	28	시트클램프
14	림	29	안장지지대 클램프
15	페달	30	안장

예시 사진

내용

1 기초 1
1.1 설명서를 읽고 보관하십시오 1
1.2 규정에 맞는 사용 1
1.3 자전거 종류 2
1.4 최대 허용 중량 5
1.5 시트포지션 6
1.6 프레임 높이 7
1.7 헬멧 7
1.8 짐받이 8
1.8.1 클램프 브래킷이 달린 짐받이 10
1.8.2 클램프 브래킷은 없고 고정 벨트는 포함된 짐받이 10
1.8.3 화물 가방을 위한 로우라이더 짐받이 11
1.8.4 시스템 짐받이 11
1.9 스탠드 종류 11
1.9.1 사이드 스탠드와 시트스테이 스탠드 12
1.9.2 양발 스탠드 12
1.10 자전거 운동 기구 12
1.11 로드 자전거의 에어로 핸들바 13
2 주행 전 14
2.1 주행 전 항상 14
2.2 첫 주행 전 16
3 안전 17
3.1 일반 안전 수칙 17
3.2 일반도로 주의사항 21
3.3 어린이 동승 시 주의사항 22
3.3.1 어린이용 시트 25
3.3.2 어린이용 연결 차량 26
3.4 운반에 관한 주의사항 27
3.4.1 화물에 관한 주의사항 27
3.4.2 연결 차량의 부착에 대한 주의사항 28
3.4.3 화물 및 애완견 운반 차량에 관한 주의사항 29
3.4.4 자동차로 자전거 운반 시 주의사항 30
3.5 토크에 관한 주의사항 31
3.6 나사의 회전방향에 대한 주의사항 33

3.7 마모에 관한 주의사항 33
3.8 카본 부품에 대한 주의사항 34
3.8.1 전복 및 사고 36
3.8.2 자전거 운반 시스템 36
3.8.3 토크 36
3.9 기타 위험사항 36
4 기본설정 37
4.1 퀵릴리즈 37
4.2 안장 38
4.2.1 안장 높이 조절 39
4.2.2 최소 삽입 깊이 40
4.2.3 안장의 최소 높이 조절 41
4.2.4 안장 경사 조절 41
4.2.5 안장 길이 조절 42
4.3 핸들바와 핸들스템 42
4.3.1 최소 삽입 깊이 43
4.3.2 핸들스템 경사 조절 43
4.3.3 핸들바 방향 조정 44
4.4 조작 장치 44
4.5 브레이크레버 45
4.5.1 브레이크 레버 배열 점검 45
4.5.2 위치 조절 45
4.5.3 조작 거리 조절 46
4.6 페달 47
4.6.1 접이식페달 47
4.6.2 평페달 48
4.6.3 클릿페달 48
4.6.4 발의 자유로운 움직임 49
4.7 조명 50
4.7.1 허브 동력기 51
4.7.2 배터리 조명 51
4.7.3 헤드라이트 51
4.7.4 후면라이트 52
4.7.5 반사경 52
4.8 스프링 장치 52
5 브레이크 53

5.1 기초 . . . 53
5.1.1 코스터 브레이크 . . . 53
5.1.2 브레이크레버 . . . 53
5.1.2.1 디스크 브레이크 . . . 54
5.1.2.2 림브레이크 . . . 54
5.2 조작 . . . 55
5.2.1 브레이크레버 작동 . . . 56
5.2.2 코스터 브레이크 작동 . . . 56
5.3 디스크 브레이크의 제동 . . . 57
5.4 제동력 얻기 . . . 57
5.5 ABS 시스템 . . . 57
5.6 설정 . . . 58
5.6.1 기계식 브레이크의 브레이크 케이블 조절 . . . 58
5.6.2 압력점 조절 . . . 59
6 기어변속 . . . 60
6.1 기초 . . . 60
6.1.1 기계식 기어변속 . . . 60
6.1.2 전기식 기어변속 . . . 60
6.1.3 톱니바퀴 조합 . . . 61
6.2 조작 . . . 62
6.2.1 톱니바퀴 변속 . . . 62
6.2.2 체인링 변속 . . . 63
6.2.3 전기식 기어변속 . . . 63
6.2.4 기어 및 로드변속(듀얼 드라이브) . . . 64
6.2.5 로드 자전거 변속레버 조작 . . . 64
6.3 설정 . . . 65
6.3.1 뒷변속기 조절 . . . 66
6.3.2 전면 디레일러 조절 . . . 67
6.3.3 변속 케이블 장력 후조절 . . . 68
6.3.4 로드 자전거 기어변속 설정 . . . 68
7 로드변속 . . . 69
7.1 기초 . . . 69
7.1.1 자동변속(오토매트릭스) . . . 69
7.1.2 무단계 기어변속(누빈치) . . . 70
7.1.3 무단계 자동기어변속(누빈치 하모니) . . . 70
7.1.4 전기식 로드변속 . . . 70

7.2 조작 70
7.2.1 기어단이 있는 로드변속 71
7.2.2 무단계 로드변속 72
7.2.3 기어 및 로드변속(듀얼 드라이브) 72
7.3 설정 73
7.3.1 변속 케이블의 장력 설정 73
7.3.2 누빈치 모델의 변속 케이블 장력 조절 75
8 피니언 기어 76
8.1 주행 전 항상 76
8.2 피니언 기어 변속 77
8.3 문제해결 방법 78
8.4 피니언 기어 세척 79
8.5 피니언 기어 정비 79
8.5.1 체인 구동방식의 피니언 기어 정비 80
8.5.2 벨트 구동방식의 피니언 기어 정비 80
8.6 오일 교체 80
9 벨트 구동방식 81
9.1 벨트 구동기의 구성 81
9.2 벨트 구동기의 사용 81
9.3 벨트의 장력 점검 82
9.4 벨트 구동기의 마모 82
9.4.1 벨트의 마모 상태를 시각적으로 점검 82
9.4.2 벨트 구동기의 마모 상태를 시각적으로 점검 83
9.4.3 체인링의 마모상태를 시각적으로 점검 84
9.5 벨트 구동기 세척 84
10 휠셋과 타이어 85
10.1 타이어와 밸브 85
10.1.1 밸브 종류 87
10.1.2 타이어 공기압 87
10.2 림과 스포크 89
10.3 앞바퀴와 뒷바퀴 부착 및 제거 89
10.3.1 퀵릴리즈축이 달린 앞바퀴와 뒷바퀴 91
10.3.1.1 부착 91
10.3.1.2 분리 91
10.3.2 조립축이 달린 앞바퀴와 뒷바퀴 92
10.3.2.1 부착 92

10.3.2.2 분리 . . . 92
10.3.3 볼트로 조인 앞바퀴와 뒷바퀴 . . . 93
10.3.3.1 부착 . . . 93
10.3.3.2 분리 . . . 93
10.3.4 카본 휠셋 . . . 93
11 가변 안장지지대 . . . 95
11.1 기초 . . . 95
11.2 조작 . . . 96
11.3 설정 . . . 97
11.3.1 케이블의 장력 설정 . . . 97
11.3.2 이동 속도 설정 . . . 97
11.3.3 가변 안장지지대 원격 조종장치의 위치 . . . 97
11.3.4 압축 공기 가변 안장지지대 설정 . . . 97
11.3.5 유압식 가변 안장지지대의 공기배출 . . . 97
12 스프링 장치 . . . 98
12.1 스프링 안장지지대 . . . 98
12.2 서스펜션포크와 리어샥 스프링 . . . 98
12.2.1 기초 . . . 98
12.2.2 조작 . . . 99
12.2.3 설정 . . . 101
12.2.3.1 케이블 및 압력 단계 조절 . . . 101
12.2.3.2 SAG . . . 101
12.2.3.3 락아웃 . . . 101
13 세척 . . . 102
13.1 브레이크 . . . 104
13.2 스프링 장치 . . . 105
13.3 기어 변속 . . . 105
13.4 체인 . . . 106
14 정비 . . . 107
14.1 점검 주기 . . . 109
14.2 나사연결 . . . 109
14.3 프레임과 고정포크 . . . 110
14.4 서스펜션포크 . . . 110
14.5 짐받이와 흙받이 . . . 110
14.6 안장 . . . 110
14.7 핸들바와 핸들스템 . . . 111

14.8 헤드파트 베어링 조절 . . . 111
14.8.1 내부클램프가 장착된 일반적인 핸들스템 . . . 112
14.8.2 외부클램프가 장착된 핸들스템 . . . 113
14.9 휠셋 . . . 113
14.9.1 림과 스포크 . . . 114
14.9.2 림브레이크에서 림의 마모표시기 . . . 114
14.9.3 타이어 . . . 115
14.10 타이어 펑크 . . . 115
14.11 휠셋 분리 . . . 115
14.11.1 브레이크 준비작업 . . . 116
14.11.1.1 기계식 림브레이크 준비작업 . . . 117
14.11.1.2 유압식 림브레이크 준비작업 . . . 118
14.11.1.3 코스터 브레이크 준비작업 . . . 118
14.11.1.4 로드 자전거 브레이크 준비작업 . . . 119
14.11.2 앞바퀴 분리 . . . 119
14.11.3 뒷바퀴 분리 . . . 119
14.11.4 와이어 타이어 및 접이식 타이어 분리 . . . 120
14.11.5 림밴드 점검 . . . 121
14.11.6 와이어 타이어 및 접이식 타이어 장착 . . . 122
14.11.7 UST 타이어 장착 . . . 123
14.11.8 휠셋 장착 . . . 124
14.11.8.1 앞바퀴 장착 . . . 124
14.11.8.2 뒷바퀴 장착 . . . 124
14.11.8.3 휠셋의 장착 후 . . . 125
14.12 브레이크 시스템 . . . 126
14.12.1 림브레이크 일반 정보 . . . 127
14.12.1.1 브레이크 라이닝 점검 . . . 127
14.12.1.2 브레이크 라이닝 교체 . . . 128
14.12.1.3 나사가 달린 브레이크 라이닝 교체 . . . 129
14.12.1.4 안전코터핀이 달린 브레이크 라이닝 교체 . . . 129
14.12.1.5 로드 자전거 브레이크 패드 교체 . . . 129
14.12.1.6 로드 자전거 브레이크 라이닝 간격 설정 . . . 131
14.12.2 기계식 림브레이크 . . . 132
14.12.2.1 브레이크 패드 교체 . . . 132
14.12.2.2 브레이크 패드 간격 조절 . . . 134
14.12.2.3 브레이크 시스템 점검 . . . 135
14.12.3 유압식 림브레이크 . . . 135

14.12.3.1 브레이크 패드 교체 . . . 136
14.12.3.2 브레이크 패드 간격 조절(마구라 HS 모델) . . . 137
14.12.3.3 브레이크 시스템 점검 . . . 137
14.12.4 디스크 브레이크 . . . 138
14.12.4.1 디스크 브레이크 길들이기 . . . 138
14.12.4.2 브레이크 디스크 점검 . . . 138
14.12.4.3 압력점 조절 . . . 139
14.12.4.4 브레이크 캘리퍼 조절 . . . 139
14.12.4.5 브레이크 라이닝 교체 . . . 139
14.12.4.6 브레이크 라이닝 점검 . . . 141
14.12.4.7 브레이크 시스템 점검 . . . 141
14.12.5 코스터 브레이크 . . . 142
14.13 페달 구동 . . . 143
14.14 조명 장치 . . . 143
14.15 허브 동력기 . . . 144
14.16 체인 장력 . . . 144
14.16.1 허브 기어의 체인 장력 조정 . . . 144
14.16.2 기어변속기의 체인 장력 . . . 145
14.16.3 변속 케이블 . . . 145
14.16.4 기어변속 . . . 145
14.17 권장 타이어 공기압 . . . 146
14.18 기름칠하기 . . . 147
14.19 세척 및 정비 계획 . . . 148
15 보관 . . . 151
16 부품 처리 방법 . . . 152
16.1 자전거 . . . 152
16.2 전자 부품 및 액세서리 . . . 152
16.3 포장재 . . . 152
16.4 타이어와 튜브 . . . 152
16.5 윤활제 및 관리용품 . . . 152

1 기초

1.1 설명서를 읽고 보관하십시오



본 설명서는 자전거에 포함되어 있습니다. 자전거, 로드 자전거, 전기 자전거, 전기 자전거 S, 어린이용 자전거와 어린이용 장난감 자전거는 설명서에서 '자전거'로 통합 표시됩니다. 설명서에는 자전거 설정과 사용에 필요한 주요 정보가 포함되어 있습니다. 자전거를 주행하기 전에 설명서, 특히 안전 주의사항을 신중히 읽으십시오. 자전거 모델 및 종류에 따라 추가 설명서를 신중히 읽으십시오. 설명서를 읽지 않을 경우 주행자의 심각한 부상 또는 자전거의 손상이 발생할 수 있습니다. 항상 손이 닿는 곳에 설명서를 비치해 두십시오. 제 3자에게 자전거를 양도할 경우, 설명서도 함께 주시기 바랍니다.

1.2 규정에 맞는 사용

규정에 맞지 않게 사용하여 제품이 손상했을 경우 생산업체와 판매자가 책임을 지지 않습니다. 반드시 설명서의 지침에 따라 사용하십시오. 그 외의 모든 사용방법은 규정에 맞지 않는 사용으로 간주되며, 그로 인해 사고 및 부상, 제품 손상이 발생할 수 있습니다.

전기 자전거, 전기 자전거 S로의 변경은 허용되지 않습니다.

Pedelecs 및 S-Pedelecs의 드라이브 유닛 조작은 금지됩니다.

차량 특성을 변경하는 차량 변경 및 개조를 해서는 안 됩니다(예: 스키 러너, 화물 운송용 확장 장치, 사이드카 등).

차량을 적절한 방식으로 사용하지 않는 경우, 보증 청구가 받아들여지지 않을 수 있으며, 보증 효력이 상실될 수 있습니다.

본 자전거는 체형이 시트 포지션에 맞는 사람이 사용하도록 고안되었습니다('기초/시트 포지션'참조).

차량 카테고리 0 및 6의 차량의 경우, 아동용 시트, 아동용 트레일러 및 기타 자전거 트레일러 (화물 및 반려견 트레일러)를 사용할 수 없습니다. 카테고리 2, 3, 4 또는 5의 차량과 함께 아동용 시트 또는 트레일러를 사용하는 경우, 운전자는 카테고리 2의 적절한 사용 방식을 따라야 합니다. 지정된 사용 설명서는 카테고리 1로 유지됩니다.

아동용 시트, 아동용 트레일러 및 기타 자전거 트레일러는 다음과 같은 용도로 사용해서는 안 됩니다:

- 트레일러 커플링 장착을 위한 특수 홀더가 있는 경우를 제외하고는, 카본 체인 스테이가 장착된 차량에 사용할 수 없습니다.
- 전기 자전거 S 식 자전거
- 휠셋 크기가 12, 16, 20, 24인치인 어린이 및 청소년용 자전거.

더 자세한 정보는 "아동 동반을 위한 안전/지침" 챕터를 읽고 차량에서의 사용을 위한 특별 지침에 유의하십시오. 안전 수칙자세한 사항은 '안전/어린이 동승 시 주의사항'을 참조해 주시기 바랍니다. 어린이용 연결 차량과 어린이용 시트는 사용하기 전에 전문 판매점에 문의하시기 바랍니다.

로드 자전거와 피트니스 자전거는 일반도로와 아스팔트, 시멘트로 포장된 매끈한 표면의 길에서만 탈 수 있습니다. 비포장 도로에서 주행할 경우 자전거의 오작동이 발생할 수 있습니다. 러기지 캐리어, 아동용 시트 또는 트레일러 장착은 허용되지 않습니다.

로드 자전거 및 피트니스 자전거는 다음과 같이 정의됩니다

- 드롭 핸들바(로드 자전거) 또는 플랫 핸들바(피트니스 자전거의 플랫바)를 장착
- 트레드가 매우 좁거나 트레드가 없는 좁은 타이어 사용
- 서스펜션이 없는 프레임 장착
- 스포츠 전용 시트 포지션 필요

일반도로에서 규정에 맞춰 사용하려면 해당 국가와 지역의 교통법규를 숙지 및 이해하고, 이를 준수해야 합니다('안전/일반도로 주의사항' 참조).

1.3 자전거 종류

자전거는 개별 표시로 종류를 구분합니다. 이 표시의 위치는 대개 싯튜브 좌측 하단부입니다:

➔ 귀하의 자전거 종류 표시와 다음 목록의 자전거 종류 표시를 대조해 보십시오.

➔ 귀하의 자전거 종류에 해당되는 부분을 전부 읽으십시오.

표시	자전거 카테고리	사용
	카테고리 0에 해당하는 자전거는 보통 12인치 어린이 장난감 자전거와 12인치 어린이 자전거 그리고 16인치 자전거입니다.	카테고리 0: - 3세 이상의 어린이 - 보호자의 감독 하에 사용 - 일반도로에서 주행 금지 - 자전거 경주 참여 금지 - 점프 또는 묘기 주행 금지
	카테고리 1의 차량은 오직 도시 인프라스트럭처(차도 표면 상태)를 위해 설계되었습니다.	카테고리 1: - 아스팔트, 콘크리트 또는 포장 차도 및 도로에서만 사용하도록 설계되었습니다 - 바퀴 및 지면이 영구적으로 접촉한 상태를 유지해야 합니다 - 대회 참가는 허용되지 않습니다 - 드롭, 점프 및 곡예에 적합하지 않습니다 - 적절한 평균 속도 범위는 15~25km/h입니다

표시	자전거 카테고리	사용
	카테고리 6의 차량은 일반적으로 자전거, 경기용 자전거 유형의 Pedelecs 및 S-Pedelecs 또는 도로 자전거 또는 피트니스 자전거(어반 바이크)/타임 트라이얼 바이크/트라이애슬론 바이크입니다.	카테고리 6: - 아스팔트, 콘크리트 또는 포장 차도 및 도로에서만 사용하도록 설계되었습니다 - 바퀴 및 지면이 영구적으로 접촉한 상태를 유지해야 합니다 - 대회 참가가 허용됩니다 - 활강 및 스프린트에 적합합니다 - 드롭, 점프 및 곡예에 적합하지 않습니다 - 적절한 평균 속도 범위는 30~55 km/h입니다
	카테고리 2 차량은 일반적으로 시티, 트레킹, 크로스 트레킹, 여행 또는 화물용 자전거 유형의 Pedelecs 및 S-Pedelecs, 24인치 청소년용 자전거와 20인치 아동용 자전거입니다.	카테고리 2: - 카테고리 1의 내용을 포함하여, 완만한 경사가 진 포장도로와 자연도로 주행 가능 - 보도블럭과 같이 최고 15cm의 높이에서 하강 주행 가능 - 자전거 경주 참여 금지 - 적절한 수준의 취미 라이딩 및 트레킹에 적합합니다 - 점프 또는 묘기 주행 금지 - 적절한 평균 속도 범위는 15~25km/h입니다
	카테고리 3에 해당하는 자전거는 보통 크로스 컨트리, 마라톤, 투어용 마운틴 바이크 자전거 유형의 자전거, 전기 자전거, 전기 자전거 S와 그라벨 사이클로 크로스, 올트랙 영역의 자전거입니다.	카테고리 3: - 카테고리 1과 2의 내용을 포함하며, 상급 주행 기술을 요하는 작은 장애물들이 있는 거친 트레일, 비포장 도로에서 주행 가능 - 보통 수준의 기술적 요구가 있는 스포츠 및 경기에 적합합니다 - 최고 60 cm 높이에서 하강 주행 및 점프 가능(해당 기술을 숙지해야 함) - 묘기 주행 금지

표시	자전거 카테고리	사용
	카테고리 4 차량은 일반적으로 산악/트레일 바이크로 사용되는 산악 자전거 유형의 자전거인 Pedelecs 및 S-Pedelecs입니다.	카테고리 4: - 카테고리 1, 2, 3의 내용을 포함 - 고급 주행 기술 숙지 시 큰 장애물과 고속 주행 가능 - 자전거 경주 참여 가능 - 비포장 도로에서의 활강에 적합합니다 - 최고 120cm 높이에서 하강 주행 및 점프 가능(해당 기술을 숙지해야 함) - 묘기 주행 금지
	카테고리 5에 해당하는 자전거는 보통 엔듀로, 프리라이드, 다운힐, 더트 점프 전용 마운틴 바이크 유형의 자전거, 전기 자전거, 전기 자전거 S입니다.	카테고리 5: - 카테고리 1, 2, 3, 4의 내용을 포함하며, 급격한 내리막길이 있는 위험한 지형을 빠른 속도로 주행 가능 - 매우 높은 수준의 주행 기술 필요 - 자전거 경주 참여 가능 - 비포장 도로에서의 점프 및 활강에 적합합니다 - 높은 곳에서의 하강 주행 또는 점프 가능(해당 기술을 숙지해야 함) - 묘기 주행 금지



휠셋이 12인치인 어린이용 장난감 자전거는 DIN EN 71을 준수합니다
휠셋이 12인치 및 16인치인 어린이용 자전거는 DIN EN ISO 8098을 준수합니다
Pedelecs는 DIN EN 15194에 부합하며, DIN EN ISO 4210에 부분적으로 부합합니다. S-Pedelecs는 DIN EN15194 또는 규정 (EU) 168/2013 (L1e-B)에 부합하며 다른 모든 자전거는 DIN EN ISO 4210에 부합합니다.

적절한 사용은 DIN EN 17406을 따릅니다

1.4 최대 허용 중량

위험

허용 중량을 초과할 경우 부품이 손상될 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

➔ 자전거의 최대 허용 중량에 유의하십시오.

주의사항

허용 중량을 초과할 경우 제품이 손상될 수 있습니다.

손상위험!

➔ 자전거의 최대 허용 중량에 유의하십시오.

본 자전거의 최대 허용 중량을 초과해서는 안됩니다.

➔ 자전거의 최대 허용 중량에 유의하십시오.

➔ 최대 허용 중량에 관해 궁금한 사항은 전문 판매점에 문의하십시오.

	이 표시(예시)는 자전거의 최대 허용 중량을 나타냅니다. 자전거의 스티커에서 최대 허용 중량을 확인하십시오. 이 스티커의 위치는 보통 싯튜브 좌측 하단부입니다.

최대 허용 중량은 다음과 같이 산출할 수 있습니다:
자전거 중량 + 주행자 중량 + 화물 /백팩 /어린이용 시트 중량 등 = 최대 허용 중량.

최대 허용 중량 및 연결차량 작동:

트레일러를 사용하는 경우, 최대 40kg의 비제동 / 80kg의 제동의 트레일러 부하를 초과해서는 안 됩니다(트레일러 + 적재물).

	이 기호는 차량의 최대 허용 트레일러 하중을 표시합니다. 휠 또는 트레일러에 대한 추가 정보가 있는 경우, 이에 유의하십시오. 해당 정보가 최대 40kg 미만인 경우, 해당 정보를 준수해야 합니다. 트레일러 제조업체의 지지 하중에 대한 정보에 유의하십시오.

트레일러를 사용하는 경우, 트레일러의 총 중량(트레일러 + 적재물)이 차량의 총 중량에 포함되며, 차량의 최대 허용 총 중량과 관련하여 이를 고려해야 합니다. 필요한 경우 차량을 트레일러와 세트로 더 높은 허용 총 중량이 허락됩니다. 차량 및 모델 특정 문서의 지침에 유의하십시오.

1.5 시트포지션

주의

시트포지션을 잘못 설정할 경우 근육이 수축하거나 관절에 통증이 생길 수 있습니다.

부상위험!

➔ 전문 판매점에서 시트포지션을 정확히 설정하십시오.

주의

시트포지션을 잘못 설정하면 핸들바 장치 조작에 지장이 생깁니다.

사고 및 부상위험!

➔ 전문 판매점에서 시트포지션을 정확히 설정하십시오.

최적화된 시트포지션은 자전거 프레임 크기 및 프레임 기하학, 주행자의 신체 사이즈 및 핸들바와 안장의 설정에 따라 달라집니다. 최적화된 시트포지션을 설정하기 위해서는 전문 지식이 필요합니다.

최적화된 시트포지션은 예를 들어 스포츠 전용 여부처럼 자전거의 용도에 따라 달라집니다.

최적화된 시트포지션의 주요 특징:

- 페달 한 개가 위에 있을때 위쪽 다리의 무릎각도와 팔의 각도가 90도를 이뤄야 합니다. 아래쪽 다리는 살짝 구부려져야 합니다('사진: 최적의 시트포지션(A)'참조).
- 페달 한 개가 앞쪽에 있을때 무릎의 위치는 앞쪽 페달축 위여야 합니다('사진: 최적의 시트포지션(B)'참조).
- 팔은 이완된 채 바깥쪽으로 약간 구부려져 있어야 합니다(참조 사진 없음).
- 등은 앞으로 살짝 구부려지고 안장지지대와 수직을 이루지 않습니다.

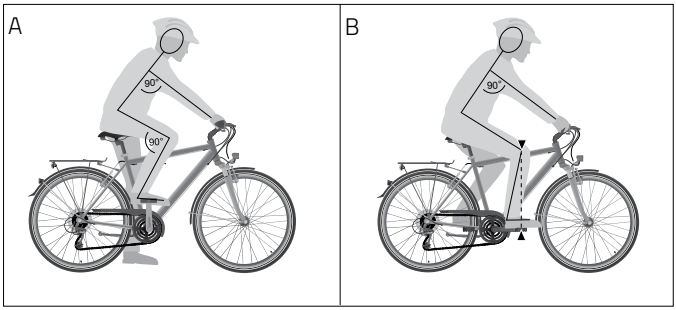


사진: 최적의 시트포지션(예시)

➔ 안장과 핸들바 높이를 정확히 설정하려면 '기본설정/안장'과 '기본설정/핸들바와 핸들스템' 부분을 읽으십시오.

1.6 프레임 높이

안전하고 편안하게 주행하려면 프레임 높이와 길이가 주행자에게 맞는 자전거를 구입하는 것이 중요합니다. 알맞은 프레임 높이는 주행자의 보폭에 따라 달라집니다. 주행자의 보폭은 위험한 상황이 발생했을 때 신속하고 안전하게 제동한 다음 자전거에서 하차할 수 있어야 하기에 심사숙고해야 합니다.

➔ 전문 판매점에서 알맞은 프레임 높이에 대해 조언을 받으십시오.

1.7 헬멧

➔ 자전거 주행 시에는 언제나 용도에 맞는 헬멧을 착용하십시오.

➔ 헬멧 구매 시 전문 판매점에 문의하십시오.

➔ 구입하신 헬멧은 전문 판매점에서 알맞게 설정하십시오.

➔ 헬멧에 포함된 설명서를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.

➔ 헬멧이 머리에 잘 맞도록 착용하십시오('사진: 헬멧 착용(A)' 참조).

➔ 턱 아래 끈을 항상 잠그십시오.

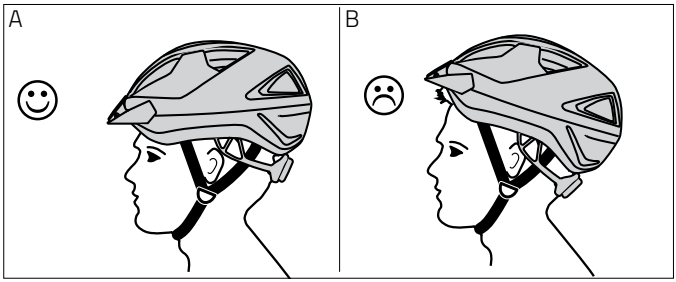


사진: 헬멧 쓰는 법((A) 올바름, (B) 지나치게 뒷쪽에 착용) (예시)

1.8 짐받이

주의

앞쪽 짐받이를 잘못 장착할 경우 앞바퀴가 막히게 됩니다.

사고 및 부상위험!

- 앞쪽 짐받이는 윗쪽에만 짐을 적재하십시오.
- 측면에 걸거나 조향에 방해되지 않도록 적재물을 배치하십시오.
- 앞바퀴의 스포크에 걸리지 않도록 짐의 위치를 잡으십시오.

주의

나중에 장착한 운송 장치로 인한 주행 특성의 변화.

부상위험!

- 귀하의 주행 방식을 변화된 주행 특성에 맞추십시오.

주의사항

짐받이 중량 초과.

손상위험!

- 짐받이의 최대 허용 중량에 유의하십시오.
- 짐받이는 짐 운송용으로만 허용됩니다.

주의사항

허용되지 않은 짐받이를 부착할 경우 자전거 부품에 손상이 생길 수 있습니다.

손상위험!

- 안장지지대에는 짐받이를 절대로 부착하지 마십시오.
- 풀서스펜션 프레임에는 짐받이를 절대로 부착하지 마십시오.

짐받이는 화물 운반용으로 자전거에 부착하는 장치입니다.

자전거 모델에 따라 클램프 브래킷이 있는 짐받이, 클램프 브래킷은 없지만 고정 벨트가 달린 짐받이 또는 화물 가방용 로우라이더 짐받이 중에서 부착할 짐받이를 선택합니다.

그 외에도 많은 모델에 기본 사양으로 장착된 짐받이는 시스템 짐받이입니다. 이 시스템 짐받이에는 바구니, 가방 등 짐받이 표면에 부착할 수 있는 여러 가지 액세서리가 포함되어 있습니다.

- 전문 판매점에서 본인에게 맞는 액세서리에 대해 조언을 받으십시오.

귀하의 자전거에 짐받이가 장착되어 있을 경우:

- 짐받이를 임의로 변경하지 마십시오.
  - 짐받이를 교체하시려면 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.
- 짐받이의 허용 중량을 초과하지 마십시오.
  - 짐받이의 최대 허용 중량에 유의하십시오.
  - 짐받이의 최대 허용 중량은 보통 짐받이 표면에 새겨져 있습니다.
  - 짐받이의 최대 허용 중량이 짐받이 표면에 새겨져 있지 않을 경우, 전문 판매점에 문의하십시오.
- 짐받이 위에 짐을 균등하게 실어 주십시오.
  - 화물 가방을 사용할 경우, 좌우측에 무게가 균등하게 실리도록 유의하십시오.
- 화물이 떨어지지 않도록 주의하십시오.
  - 경우에 따라 고정 벨트로 화물을 고정하십시오.

귀하의 자전거에 짐받이가 장착되어 있지 않을 경우:

- 프레임 상에 필수 나사 지점이 이미 있을 경우에만 나중에 자전거 시트스테이에 짐받이를 장착할 수 있습니다. 그런 경우가 아니라면 후속 장착은 금지합니다. 또한 자전거에 대한 주의사항을 모두 숙지해주십시오.
- 앞바퀴 포크의 짐받이 또는 기타 운송 장치는 명시적으로 승인을 받지 않은 한에는 확장을 금지합니다.
- 앞바퀴 포크의 짐받이 또는 기타 운송 장치 및/또는 전기 자전거 S의 시트스테이는 확장을 금지합니다.

조명 시스템과 반사경은 운송 장치를 나중에 장착할 때 가려지지 않도록 하고 필요할 경우 위치가 변경되더라도 가려지지 않도록 하십시오.

1.8.1 클램프 브래킷이 달린 짐받이

1. 클램프 브래킷을 잡고 조심스럽게 위로 당기고 그 위치를 유지하십시오.
2. 화물을 짐받이에 올려 주십시오.
3. 클램프 브래킷을 다시 원위치로 당겨 화물을 짐받이에 고정하십시오.
4. 화물이 떨어지지 않도록 잘 고정하십시오.

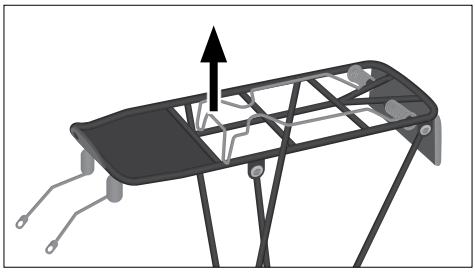


사진: 클램프 브래킷이 달린 짐받이(예시)

1.8.2 클램프 브래킷은 없고 고정 벨트는 포함된 짐받이

1. 고정 벨트를 풀어 주십시오.
2. 화물을 짐받이에 올려 주십시오.
3. 고정 벨트를 화물 위로 강하게 당기십시오.
4. 고정 벨트를 짐받이 테두리에 있는 전용 고정 위치에 고정하십시오.
   - 화물이 떨어지지 않도록 잘 고정하십시오.

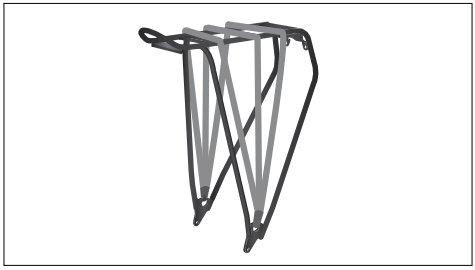


사진: 고정 벨트가 달린 짐받이(예시)

1.8.3 화물 가방을 위한 로우라이더 짐받이

1. 화물 가방을 채우십시오.
2. 화물 가방을 모두 동일한 무게로 채우십시오.
3. 줄이나 밴드등이 느슨하게 풀어져 있지 않도록 화물 가방을 잠궈 주십시오.
4. 화물 가방을 짐받이의 전용 장치에 걸어주십시오.
   - ➔ 가방이 로우라이더 짐받이에 떨어지지 않게 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.

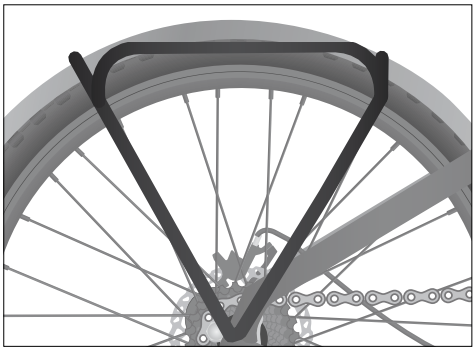


사진: 로우라이더 짐받이(예시)

1.8.4 시스템 짐받이

- ➔ 시스템 짐받이 기능에 관하여 설명서를 잘 읽은 다음 이를 지켜 사용하십시오.
- ➔ 필요할 경우 전문 판매점에서 본인에게 맞는 기능과 액세서리에 대해 조언을 받으십시오.

1.9 스탠드 종류

스탠드는 자전거를 사용한 후 똑바로 세워두기 위한 장치입니다.

스탠드에는 중앙 사이드 스탠드, 중앙 양발 스탠드 또는 시트스테이 스탠드('사진: 스탠드 종류' 참조).

귀하의 자전거에 스탠드가 미장착되어 추가로 장착하고자 하실 경우:

- ➔ 전문 판매점에서 스탠드 추가 장착에 대해 조언을 받으십시오.
- ➔ 스탠드는 전문 판매점에서 부착시키십시오.
- ➔ 카본 프레임에는 스탠드 추가 장착이 허용되지 않습니다.

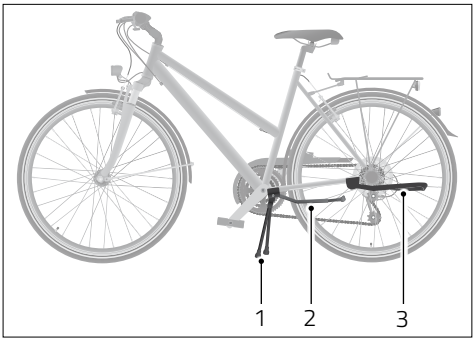


사진: 스탠드 종류(예시)

1 중앙 양발 스탠드
2 중앙 사이드 스탠드
3 시트스테이 스탠드

1.9.1 사이드 스탠드와 시트스테이 스탠드

1. 중앙 사이드 스탠드 및 시트스테이 스탠드를 열려면 자전거를 손으로 고정하십시오.
2. 사이드 스탠드 및 시트스테이 스탠드를 발을 이용해 아래로 열어 주십시오.
3. 사이드 스탠드 및 시트스테이 스탠드로 자전거를 세워 주십시오.
4. 손에서 놓기 전에 자전거가 사이드 스탠드 및 시트스테이 스탠드로 잘 고정되어 넘어질 위험이 없는지 확인하십시오.

➔ 사이드 스탠드 및 시트스테이 스탠드를 접으려면 자전거를 손으로 세운 다음 발을 이용해 스탠드를 위로 접으십시오.

1.9.2 양발 스탠드

1. 중앙 양발 스탠드를 개방하려면 자전거를 손으로 고정하십시오.
2. 발을 이용해 양발 스탠드를 아래로 여십시오.
3. 발을 이용해 양발 스탠드를 고정하십시오.
4. 자전거를 뒤로 밀어 양발 스탠드 위로 고정하십시오.
5. 손을 떼기 전에 자전거가 양발 스탠드로 잘 고정되어 넘어질 위험이 없는지 확인하십시오.

➔ 양발 스탠드를 접으려면 자전거를 앞으로 밀어 주십시오. 이 움직임으로 인해 양발 스탠드가 자동으로 접혀집니다.

➔ 주행하기 전, 스탠드가 바닥에 끌리지 않게 완전히 접혔는지 확인하십시오.

1.10 자전거 운동 기구

경고

정보가 불충분한 까닭에 자전거 운동 기구를 잘못 조작.

사고 및 부상위험!

➔ 사용 및 조작 전에 자전거 운동 기구의 기능에 관해 숙지하십시오.

자전거 운동 기구를 사용할 때에는 소위 자유 바퀴만 허용됩니다. 이 경우 자전거는 단단하게 고정되지 않습니다.

필요할 경우 자전거 운동 기구의 타이어를 조정하십시오.

자전거 운동 기구로 사용해서는 안 되는 자전거는 모든 종류의 동력 자전거뿐만 아니라 카테고리 0의 자전거를 비롯해 20인치 어린이 자전거 및 24인치 청소년용 자전거도 포함됩니다.

1.11 로드 자전거의 에어로 핸들바

경고

브레이크레버까지 닿는 거리가 멀어져 제동거리가 길어졌습니다.

사고위험!

- ➔ 에어로 핸들바 조작과 브레이크레버 작동에 익숙해지십시오.
- ➔ 에어로 핸들바를 사용하실 경우 상황 예측에 각별히 신경 쓰면서 주행하십시오.

에어로 핸들바는 트라이애슬론이나 기록 경쟁을 위한 로드 자전거 주행 시 공기역학적 포지션을 선점하기 위해 사용됩니다.

에어로 핸들바는 전적으로 카테고리 1에 해당하는 자전거와 모터가 없는 로드 자전거에만 장착될 수 있습니다.

에어로 핸들바의 변속기레버는 종종 핸들바 끝에 장착되어 잇습니다('기어변속/조작법/로드 자전거 변속레버 조작' 참조). 브레이크레버의 위치는 기본 핸들바의 끝입니다. 로드 자전거가 공기역학적 포지션으로 주행될 경우, 브레이크레버의 위치는 주행자의 손이 닿는 거리보다 멀리 있습니다.

- ➔ 일반도로 외의 지역에서 주행할 경우 에어로 핸들바의 주행 특성과 브레이크레버 작동에 익숙해지십시오.
- ➔ 핸들바 조작 연습 시 익숙치 않은 클릿페달 조작 등 기타 위험 요소를 배제하십시오. 일단 핸들바 조작 연습에만 집중하십시오.
- ➔ 귀하의 주행 방식을 변화된 주행 특성에 맞추십시오.

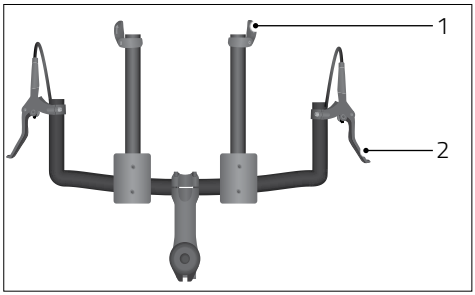


사진: 에어로 핸들바에서 변속레버와 브레이크레버 사이의 간격(예시)

1 변속레버

2 브레이크레버

2 주행 전

본 장에는 자전거 사용 정보가 수록되어 있습니다.

2.1 주행 전 항상

경고

사용에 따른 마모와 헐거운 나사 때문에 생긴 부품 손상.

사고 및 부상위험!

- ➔ 주행 전에 항상 점검 수칙에 따라 자전거를 점검하십시오.
- ➔ 자전거에 손상이 없는 경우에만 주행하십시오.
- ➔ 부품에 마모가 없고 나사와 조립 상태가 제대로 된 경우에만 주행하십시오.

➔ 주행 전에 항상 점검 수칙에 따라 자전거를 점검하십시오.

점검 수칙	
나사와 조립 상태	나사와 조립 상태의 시각적 점검
브레이크	브레이크 작동 점검
기어 변속	기어 변속 작동 점검
휠셋	올바른 위치와 방향의 시각적 점검
	조립축, 퀵릴리즈, 볼트의 조여짐 상태에 대한 시각적 점검
타이어	찢어짐 또는 이물질에 대한 시각적 점검
	타이어 공기압 점검과 조절
프레임	프레임의 흠집, 변형 또는 색변화에 대한 시각적 점검
스프링 장치	스프링 탄성 점검
림과 스포크	림과 스포크의 시각적 점검
퀵릴리즈	장력 점검
	퀵릴리즈의 올바른 위치에 대한 시각적 점검
안장/안장지지대	안장과 안장지지대의 시각적 점검
핸들바/핸들스템	핸들바와 핸들스템이 올바르게 장착되어 있는지 점검
	핸들바와 핸들스템의 흠집, 변형 또는 색변화에 대한 시각적 점검
조명	조명 작동 여부 점검
벨	벨 작동 점검

1. 퀵릴리즈레버를 이용하여 양 브레이크에 퀵릴리즈레버가 열려 있는지 점검하십시오 ('사진: 퀵릴리즈레버의 위치' 참조).
2. 브레이크의 작동을 점검하십시오.
   - ➔ 브레이크레버 및 코스터 브레이크를 작동시켜 보시고 이상한 소음이 들리는지 확인해 보십시오.
   - ➔ 브레이크를 걸었을때 자전거를 전혀 움직일 수 없거나 움직이는 데에 큰 힘이 드는지 확인하십시오.
   - ➔ 브레이크레버를 놓았을 때 브레이크 라이닝이 끌리는지 확인하십시오.

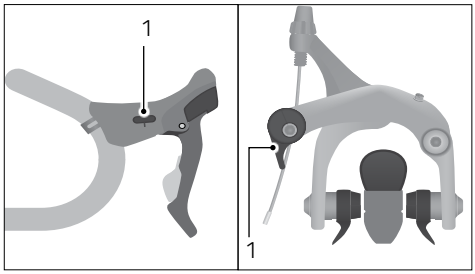


사진: 퀵릴리즈레버의 위치(예시)
1 퀵릴리즈레버

   - ➔ 브레이크레버를 작동하였을때 레버가 핸들바를 건드리는지 확인하십시오. 필요할 경우, 전문 판매점에서 브레이크를 새로 설정하거나 마모가 생긴 부품을 교체하십시오.
3. 기어변속기의 작동을 점검하십시오.
   - ➔ 모든 기어가 제대로 변속되는지, 변속 시 이상한 소음이 들리지 않는지 확인하십시오.
4. 서스펜션포크를 점검하십시오.
   - ➔ 이상한 소음이 나고 서스펜션포크가 저항없이 느슨해지면 전문 판매점에서 서스펜션포크를 점검하십시오.
5. 필요할 경우 퀵릴리즈축과 조립축이 제대로 잠기고 설정되어 있는지 점검하십시오('휠셋과 타이어/앞바퀴와 뒷바퀴 부착 및 제거' 참조).
6. 핸들바의 각도가 앞바퀴와 수직을 이루는지 확인하십시오.
   - ➔ 그렇지 않을 경우, 핸들바가 앞바퀴와 수직을 이루도록 조절하십시오('기본설정/핸들바와 핸들스템/핸들바 방향 조정' 참조).
7. 벨과 조명의 작동여부를 점검하십시오.
   - ➔ 벨을 울리면 명확한 소리가 나는지 점검하십시오.
   - ➔ 조명을 켜서 헤드라이트와 후면라이트가 작동하는지 확인하십시오 ('기본설정/ 조명' 참조). 발전기를 장착한 자전거는 앞바퀴를 돌려 점검하십시오.
   - ➔ 필요한 경우, 헤드라이트, 리플렉터 및 테일라이트의 불순물/오염을 제거하십시오.

2.2 첫 주행 전

경고

잘못된 조작으로 인한 자전거의 오작동.

사고 및 부상위험!

➔ 첫 주행 전에 자전거 기능에 대해 숙지하십시오.

본 자전거는 전문 판매점에서 완전히 조립 및 설정되었으며 주행할 준비를 마쳤습니다. 첫 주행 전 부가적으로 다음 사항을 점검해야 합니다:

- ➔ 브레이크레버의 배치에 관해 숙지하십시오.
- ➔ 전방과 후방 브레이크레버의 배치가 이상할 경우, 전문 판매점에서 수리하십시오.
- ➔ 저속 주행을 하면서 귀하의 자전거 브레이크 특성에 익숙해지십시오('브레이크' 참조).
- ➔ 유압식 브레이크의 경우 브레이크레버를 여러 번 작동하여 브레이크 라이닝의 위치가 브레이크 캘리퍼의 중앙이 되도록 하십시오.
- ➔ 핸들바, 시트 포스트 및 그립이 단단히 장착되어 있는지 확인하십시오.
- ➔ 일반도로 외의 지역에서 자전거의 주행 특성에 익숙해지십시오.
- ➔ 일반도로 외의 지역에서 기어 변속이 자연스러워질 때까지 기어 변속 연습을 하십시오('기어변속'과 '로드변속' 참조).
- ➔ 장거리 주행시 자세가 편안한 지 확인하고 핸들바의 기능이 전부 확실히 작동하도록 하십시오('기초 / 시트포지션' 참조).

3 안전

3.1 일반 안전 수칙

위험

머리보호구 미착용.

부상위험!

➔ 주행 시 전용 헬멧을 착용하십시오.

경고

정보가 불충분한 까닭에 자전거를 잘못 조작.

사고 및 부상위험!

➔ 사용 및 조작 전에 자전거의 기능에 관해 숙지하십시오.

➔ 전륜 또는 후륜 브레이크의 브레이크 레버 할당에 익숙하지 않은 경우, 이를 숙지하여 적절하게 조정하여 운전을 시작합니다.

경고

어린이 또는 정보와 조작 능력이 불충분한 사람이 잘못 조작.

사고 및 부상위험!

➔ 육체적, 감각적, 정신적 문제가 있는 사람과 주행 경험 및 전문 지식이 부족한 사람이 자전거를 조작하지 않도록 하십시오.

➔ 어린이가 자전거를 가지고 놀지 못하게 하십시오. 육체적, 감각적, 정신적 문제가 있는 사람과 주행 경험 및 전문 지식이 부족한 사람에게 자전거의 세척 및 정비를 맡기지 마십시오.

➔ 어린이가 자전거의 포장재 및 부품을 가지고 놀지 못하게 하십시오.

다음 안전 수칙은 다음 종류의 자전거에만 해당됩니다:



경고

규정에 맞지 않게 사용할 경우 부품이 손상될 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 경사면 또는 언덕에서 자전거를 타고 뛰어내리지 마십시오.
- 자전거를 타고 비포장도로를 달리지 마십시오.
- 계단, 절벽 또는 예를 들어 높은 도로 연석 모서리 등, 그 밖의 높이가 15cm 이상인 곳으로 차량을 운전하지 마십시오.

다음 안전 수칙은 다음 종류의 자전거에만 해당됩니다:



경고

규정에 맞지 않게 사용할 경우 부품이 손상될 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 자전거를 타고 귀하의 능력과 경험이 허용하는 범위 내의 장애물들을 통과하십시오.

경고

잘못된 부착물, 자전거 개조, 잘못된 액세서리 때문에 자전거의 오작동이 발생할 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 차량을 직접 변경 또는 개조해서는 안 되며, 전문 딜러에게 의뢰하여 차량의 특성을 변경하는 차량 변경을 실시해서는 안 됩니다 (예: 스키 러너, 화물 운송을 위한 확장, 사이드카).
- 어린이용 시트 또는 어린이용 연결 차량은 반드시 전문 판매점에서 부착하십시오.
- 어린이용 시트 또는 모든 종류의 연결 차량은 귀하의 자전거 종류에 허용된 범위 내에서 반드시 전문 판매점과 상의한 후 부착하십시오.

경고

도로가 미끄럽고 오염되어 제동 거리는 증가하고 마찰력은 감소.

사고 및 부상위험!

➔ 귀하의 주행 방식과 속도를 기상 상태와 도로 상태에 맞추십시오.

주의

두 손을 놓은 주행으로 인한 자전거 컨트롤의 상실.

사고 및 부상위험!

➔ 절대 두 손을 놓은 채 주행하지 마십시오.

주의

자전거의 끼임 부위.

사고 및 부상위험!

➔ 의복이 끼임 부위에 걸려 끼이지 않게 조심하십시오. 자전거 주행에 적합한 의복을 착용하십시오.

주의

잘못된 신발로 인한 미끄러짐.

사고 및 부상위험!

➔ 바닥이 미끄럽지 않은 신발을 착용하십시오.

주의

불충분한 보호복.

부상위험!

➔ 자전거의 종류와 자전거의 사용목적에 맞는 보호복(예: 프로텍터와 장갑)을 착용하십시오.

주의

림, 브레이크 패드 또는 브레이크 디스크, 브레이크 라이닝의 세제 잔여물, 오일, 그리스 또는 관리제로 인해 제동 효과가 감소할 수 있습니다.

사고 및 부상 위험이 있습니다!

- 림 또는 브레이크 패드, 브레이크 디스크 또는 브레이크 라이닝에 그리스 및 오일에 닿지 않도록 하십시오.
- 림, 브레이크 패드, 브레이크 디스크 또는 브레이크 라이닝에 그리스 또는 오일이 있는 경우 사용하지 마시고, 오일로 오염된 구성요소를 전문적인 청소를 의뢰하고 필요 시, 전문 딜러에게 교체 요청을 하십시오.
- 청소 후 세제 및 관리제 잔여물을 제거하십시오.
- 브레이크에 세제 및 관리제 잔여물이 남아있는지 점검하십시오.

주의사항

네온 색상은 직사광선에 장기간 노출되는 경우 본래의 색상을 잃을 수 있습니다.

손상 위험이 있습니다!

- 차량을 불필요하게 장시간 직사광선에 노출시키지 말고 가능한 경우 차량을 직사광선으로부터 보호되는 장소에 위치시키십시오.

주의사항

자전거를 잘못 조작하여 마모 점증.

손상위험!

- 규정에 맞게 자전거를 사용하십시오.
- 사용 시 귀하의 자전거의 종류에 적합한 유의사항을 숙지하십시오.
- 자전거를 혹사시키지 마십시오. 귀하의 자전거 종류에 허용된 비포장 도로 및 도로에서 주행하십시오.

3.2 일반도로 주의사항

위험

다른 운전자의 시야에 제대로 들어오지 않는 경우.

사고 및 부상위험!

- 주행 시 반사 효과가 있는 밝은 색 의복을 착용하십시오.

경고

잘못되거나 규정에 맞지 않는 사용.

사고 및 부상위험!

- 국가와 지역에 맞는 교통법규를 숙지하고 지키십시오.
- 해당 국가와 지역의 교통법규에 따라 일반도로 주행에 필요한 장비를 갖춘 경우에만 주행하십시오.
- 귀하의 자전거 종류에 맞는 규정을 준수하여 사용하십시오.

경고

일반도로에서의 부주의.

사고 및 부상위험!

- 주행 시 조명을 켜는 행위 등 다른 행동으로 인해 주의를 흐트리지 마십시오.
- 주행 시 스마트폰 또는 MP3 플레이어와 같은 모바일 기기를 사용하지 마십시오.
- 주행 시 물병을 사용하지 마십시오.
- 알코올, 환각제 또는 정신의 혼란을 야기시키는 의약품을 섭취했을 경우, 주행을 하지 마십시오.

- 주행 전에 자전거 장비에 대한 해당 국가와 지역의 법규를 숙지하십시오. 예:
  - 헬멧 착용
  - 보호 조끼 의무착용
  - 브레이크
  - 조명과 반사경
  - 벨
  - 트레일러, 아동용 트레일러 및 아동용 시트
- 어린이용 연결 차량은 귀하의 자전거가 이에 적합한 경우에만 사용하십시오('안전/어린이 동승 시 주의사항/어린이용 연결 차량' 참조).
- 어린이용 시트는 귀하의 자전거가 이에 적합한 경우에만 사용하십시오('안전/어린이 동승 시 주의사항/어린이용 시트' 참조).
- 국가와 지역에 맞는 교통법규를 숙지하고 지키십시오.
  - 일일반 교통법규를 숙지하고 지키십시오.
- 궁금한 사항은 전문 판매점에 문의하십시오.

법규와 규정은 수시로 변경될 수 있습니다. 해당 국가와 지역의 법규를 정기적으로 숙지하십시오.

3.3 어린이 동승 시 주의사항

위험

허용 중량을 초과할 경우 부품이 손상될 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 자전거의 최대 허용 중량에 유의하십시오.
- 허가된 아동용 시트 또는 아동용 트레일러 외에 다른 시트를 장착하지 마십시오.
- 어린이용 시트 또는 어린이용 연결 차량을 전문 판매점에서 부착하십시오.

경고

머리보호구 미착용.

부상위험!

- 귀하의 아이가 반드시 주행에 적합하고 머리에 맞는 헬멧을 쓰도록 하십시오.
- 전문 판매점에서 어떤 헬멧이 귀하의 아이에게 적합한지 조언을 받으십시오.
- 전문 판매점에서 아이의 헬멧을 어떻게 사용해야 하는지 보여주도록 하십시오.

주의

뜨거운 브레이크디스크 때문에 발생하는 화상위험.

부상위험!

- 어린이가 자전거 근처에서 놀지 못하도록 하십시오.

주의

자전거가 넘어지면 아이가 부상을 입을 수 있습니다.

부상위험!

- 자전거를 세워둘때 아이가 어린이용 시트에 앉아 있거나 자전거 주위에 있을 경우, 자전거를 손으로 고정하십시오.
- 아이가 세워진 자전거 근처에서 놀도록 내버려두지 마십시오.
- 자전거를 스탠드로 세워둔 경우, 아이를 절대 어린이용 시트나 어린이용 연결 차량에 놔두지 마십시오.

주의사항

허용 중량을 초과할 경우 제품이 손상될 수 있습니다.

손상위험!

➔ 자전거의 최대 허용 중량에 유의하십시오.

차량 카테고리 0 및 6의 차량의 경우, 아동용 시트, 아동용 트레일러 및 기타 자전거 트레일러 (화물 및 반려견 트레일러)를 사용할 수 없습니다.

카테고리 2, 3, 4 또는 5의 차량과 함께 아동용 시트 또는 트레일러를 사용하는 경우, 운전자는 카테고리 2의 적절한 사용 방식을 따라야 합니다. 지정된 사용 설명서는 카테고리 1로 유지됩니다.

아동용 시트, 아동용 트레일러 및 기타 자전거 트레일러는 다음과 같은 용도로 사용해서는 안 됩니다:

- 트레일러 커플링 장착을 위한 특수 홀더가 있는 경우를 제외하고는, 카본 체인 스테이가 장착된 차량에 사용할 수 없습니다
- S-Pedelec 유형 차량
- 바퀴 사이즈가 12인치, 16인치, 20인치 및 24인치인 아동 및 청소년용 자전거.

어린이 동승 시 다음 사항에 유의하십시오:

- ➔ 해당 국가와 지역의 교통법규에서 허용할 경우에만, 아이를 어린이용 시트 또는 어린이용 연결 차량 을 이용하여 동승시키십시오.
- ➔ 어린이용 시트와 어린이용 연결 차량에 대한 해당 국가와 지역의 교통법규를 숙지하고 지키십시오.
- ➔ 전문 판매점에서 이에 맞는 어린이용 시트와 어린이용 연결 차량에 대해 문의하십시오.
- ➔ 어린이용 시트 또는 어린이용 연결 차량 부착은 반드시 전문 판매점에서 하십시오.
- ➔ 어린이용 시트와 어린이용 연결 차량에 포함된 설명서를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.
- ➔ 설명서에 나온 대로 어린이용 시트와 어린이용 연결 차량에 맞는 최대 허용 중량에 유의하십시오.
- ➔ 일반도로 외의 지역에서 어린이용 시트 또는 어린이용 연결 차량의 부착으로 인해 변경된 자전거의 주행 및 브레이크 특성에 익숙해지십시오.
- ➔ 귀하의 주행 방식을 변화된 주행 특성에 맞추십시오.
- ➔ 아이와 함께 구체적인 주행 방식을 연습하십시오.
- ➔ 헬멧을 착용한 경우에만, 아이를 어린이용 시트 또는 어린이용 연결 차량 을 이용하여 동승시키십시오. 전문 판매점에서 이에 맞는 헬멧에 대해 문의하십시오.

3.3.1 어린이용 시트

주의

보호장비가 부족하면 아이가 부상을 입을 수 있습니다.

부상위험!

- 어린이용 시트를 부착시킬 때 안장스프링을 완전히 덮어 부상을 방지하십시오.
- 어린이용 시트를 부착시킬 때 회전하고 움직이는 모든 부품들을 스포크커버와 같은 보호구로 모두 덮어주십시오.

주의사항

허용되지 않은 어린이용 시트를 부착한 까닭에 자전거 부품 손상.

손상위험!

- 어린이용 시트를 절대로 핸들바에 부착하지 마십시오.
- 어린이용 시트를 절대로 안장지지대에 부착하지 마십시오.
- 어린이용 시트를 절대로 앞쪽 짐받이에 부착하지 마십시오.
- 어린이용 시트를 절대로 카본 프레임에 부착하지 마십시오.

어린이용 시트는 자전거에 유아를 동승시킬 때 사용하는 장치입니다('사진: 어린이용 시트' 참조).

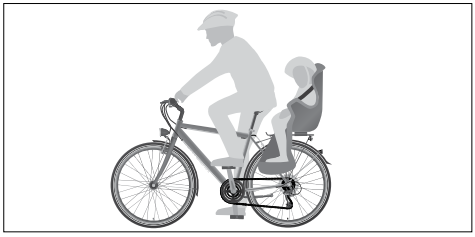


사진: 어린이용 시트(예시)

어린이용 시트 사용 시 다음 사항에 유의하십시오:

- 귀하의 자전거가 이에 맞을 경우에만 어린이용 시트를 부착하십시오('기초/규정에 맞는 사용' 참조). 알맞은 어린이용 시트에 대해 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.
- 어린이가 주행자의 뒤에 앉는 방식의 시트만 사용하십시오.

자전거 구조상 어린이용 시트를 부착할 수 없는 경우도 있습니다. 시트에 포함된 조작 및 부착 설명서에 유의하십시오. 풀서스펜션 프레임일 경우 스프링 시스템의 조율 상태를 점검하십시오. 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.

짐받이에 적합한 시스템/어댑터를 전문 판매점이 사용할 경우 어린이용 시트도 짐받이에 장착할 수 있습니다.

앞쪽 짐받이에는 어린이용 시트 부착을 불허합니다.

3.3.2 어린이용 연결 차량

어린이용 연결 차량은 자전거에 유아를 동승시킬 때 사용하는 장치입니다. 어린이용 연결 차량은 자전거의 후미에 연결됩니다('사진: 어린이용 연결 차량' 참조).

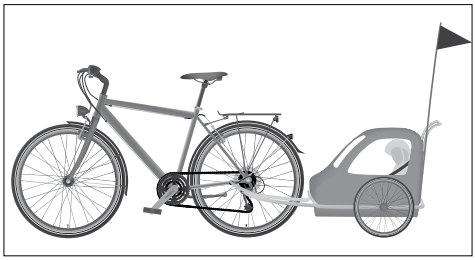


사진: 어린이용 연결 차량(예시)

어린이용 연결 차량 사용 시 다음 사항에 유의하십시오:

- 귀하의 자전거가 이에 맞을 경우에만 어린이용 연결 차량을 부착하십시오('기초/규정에 맞는 사용' 참조). 알맞은 어린이용 연결 차량에 대한 조언은 전문 판매점에서 받으십시오.
- 짐받이의 최대 허용 중량에 유의하십시오.
- 자전거에 대한 기타 언급 사항이 없을 경우:
  - 제동 장치가 없는 연결 차량의 최대 허용 중량은 40kg입니다.
  - 제동 장치가 있는 연결 차량의 최대 허용 중량은 80kg입니다.
  - 자전거에 대해 각기 다른 정보에는 우선순위가 있습니다.
- 어린이용 연결 차량이 장착된 경우 자전거의 전체 길이가 훨씬 더 늘어난다는 점에 유의하십시오.
- 해당 연결 차량에 허용된 인원수만을 승차시키십시오.
- 해당 국가와 지역의 교통법규에 허용되고, 제대로 작동하는 조명이 달린 차량만을 사용하십시오.
- 구속장치가 있는 어린이용 연결 차량을 선택하십시오.

➔ 포크와 휠하우징 커버 및 야광 패넌트가 부착되고 높이는 최소 1.5m이고 구부려지는 소재의 깃대를 어린이용 연결 차량에 장착하십시오.

자전거 구조상 연결 차량을 부착할 수 없는 경우도 있습니다. 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.

3.4 운반에 관한 주의사항

3.4.1 화물에 관한 주의사항

경고

화물을 잘못 운반하여 전복.

사고 및 부상위험!

➔ 자전거 제조업체에서 승인한 시스템을 제외하고 핸들바에 운반용 가방 또는 기타 물건을 놓고 운송하지 마십시오.

➔ 짐받이 위의 화물이 미끄러지거나 떨어지지 않도록 유의하십시오. 화물 적재 시 손상되지 않은 고정 벨트만을 사용하십시오.

➔ 시스템 짐받이에는 견고한 화물 가방 및 알맞은 액세서리를 사용하십시오.

경고

추가 중량으로 인한 주행 특성의 변화.

사고 및 부상위험!

- 일반도로 외의 지역에서 추가 중량 때문에 변하는 주행 특성에 대비하는 연습을 하십시오.
- 화물의 무게 분산을 조절하십시오.
- 추가 중량을 짐받이의 양쪽으로 동일하게 분산시키거나 짐받이의 중앙에 놓으십시오.
- 주행 안전이 보장되지 않을 경우, 화물의 양을 줄이십시오.
- 귀하의 주행 방식을 변화된 주행 특성에 맞추십시오.

화물의 운반 시 다음 사항에 유의하십시오:

- 화물로 반사경 또는 조명을 가리지 마십시오.
- 평소보다 제동을 더 일찍 걸어야 하고, 제동 거리는 길어지고 주행 반응성은 느려진다는 점을 명심하십시오.
- 짐받이 위의 화물이 미끄러지거나 떨어지지 않도록 고정 벨트 등을 사용하십시오.
- 무거운 물건은 중량의 위치가 대부분 휠허브 가까이에 오도록(예: 화물 가방의 하단 부분) 하십시오.
- 벨트 또는 와이어와 같은 고정 수단이 자전거 중 움직이는 부품 사이에 끼지 않도록 유의하십시오.

3.4.2 연결 차량의 부착에 대한 주의사항

경고

연결 차량 클러치의 잘못된 부착에 의한 부품의 손상.

사고 및 부상위험!

- 연결 차량 클러치를 전문 판매점에서 부착시키십시오.

- 연결 차량 클러치를 이용해 자전거의 뒷축에 고정되는 차량만을 부착하십시오.

트레일러 커플링 장착을 위해 프레임에 통합된 홀더를 사용하는 모델은 제외됩니다.

- 연결 차량 클러치가 프레임의 다른 부품들 또는 안장지지대와 같은 부품에 고정되지 않도록 주의하십시오.

3.4.3 화물 및 애완견 운반 차량에 관한 주의사항

주의사항

화물 및 애완견 운반 차량의 잘못된 사용.

손상위험!

- 최대 허용 중량을 초과해서는 안됩니다.
- 화물과 연결 차량 내의 물건들이 미끄러지거나 떨어지지 않도록 주의하십시오.
- 애완견 운반에는 전용 애완견 운반 차량만을 이용할 수 있습니다. 화물 운반 차량이나 어린이용 연결 차량을 이용할 수 없습니다.

화물 및 애완견 운반 차량은 화물 및 애완견을 운반하기 위한 시스템입니다. 화물 및 애완견 운반 차량은 자전거 후미에 부착됩니다.

화물 및 애완견 운반 차량의 사용 시 다음 사항에 유의하십시오:

- 귀하의 자전거가 이에 부합할 경우에만 차량을 부착하십시오('기초/규정에 맞는 사용' 참조). 알맞은 연결 차량에 대해 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.
- 짐받이의 최대 허용 중량에 유의하십시오:
- 자전거에 대한 기타 언급 사항이 없을 경우:
  - 제동 장치가 없는 연결 차량의 최대 허용 중량은 40kg입니다.
  - 제동 장치가 있는 연결 차량의 최대 허용 중량은 80kg입니다.
  - 자전거에 대해 각기 다른 정보에는 우선순위가 있습니다.
- 연결 차량이 장착된 경우 자전거의 전체 길이가 훨씬 더 늘어난다는 점에 유의하십시오.
- 해당 국가와 지역의 교통법규에 허용되며, 제대로 작동하는 조명이 달린 차량만을 사용하십시오.

자전거 구조상 연결 차량을 부착할 수 없는 경우도 있습니다. 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.

3.4.4 자동차로 자전거 운반 시 주의사항

위험

자전거가 제대로 고정되지 않았을 경우 다른 운전자의 사고 위험.

사고 및 부상위험!

- 자전거를 자동차 지붕 또는 자동차 후미 고정 시스템을 이용해 운반할 경우, 주행 중 휴식을 취할 때마다 정기적으로 고정 상태를 확인하여 자전거가 분리되는 상황을 방지하십시오.

주의

자전거와 소형 부품의 안전하지 않은 운반.

사고 및 부상위험!

- 자전거 또는 자전거 부품을 안전조치 없이 자동차 내부 또는 트렁크에 넣어 운반해서는 안됩니다.
- 자전거를 트렁크 또는 자동차 내부에 실어 운반할 경우, 자동차 내부 고정 시스템을 사용해 자전거를 고정시키십시오.

주의사항

자전거 운반 시스템의 잘못된 사용.

손상위험!

- 자전거를 똑바로 세워 운반할 수 있는 허가된 운반 시스템만을 사용하십시오.
- 알맞은 운반 시스템에 대해 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.
- 유압식 디스크 및 림 브레이크를 장착한 자전거는 거꾸로 세워 운반해서는 안됩니다. 거꾸로 세우면 유압식 디스크 및 림 브레이크가 이탈될 수 있습니다.
- 자전거가 운반 중 떨어지거나 미끄러지지 않도록 유의하십시오.

전문 판매점에서는 자동차로 자전거 운반이 가능한 여러 가지 운반 시스템을 제공하고 있습니다.

- 알맞은 운반 및 고정 시스템에 대해 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.
- 국가와 지역에 맞는 교통법규를 숙지하고 지키십시오.
- 부착 및 사용에 대해서는 동봉된 제조업체의 설명서 정보를 참고하십시오.
- 카본 부품이 포함된 자전거에는 부착력에 의해 카본 부품이 손상될 수 있음을 명심하십시오. 특수 고정 시스템만을 사용하십시오.
- 카본 프레임이 있는 자전거의 경우 안장지지대를 분리할 때 싯튜브 입구의 홈붙이 나사를 닫지 않도록 유의하십시오.
- 안장지지대를 제거한 상태에서는 홈붙이 나사를 싯튜브 입구에 단단히 고정시키십시오.
- 지붕을 이용한 운반 시스템 사용 시 변경된 자동차 높이에 유의하십시오. 출발 전에 높이를 정확히 측정하십시오.
- 휠셋 없이 자전거를 운반할 경우 디스크 브레이크에 운반 프로텍터를 부착하십시오.
- 전기 자전거 또는 전기 자전거 S의 운반 시 구동 시스템을 위한 설명서 원본의 규칙을 준수하십시오.

3.5 토크에 관한 주의사항

경고

나사를 잘못 조일 경우 부품이 마모될 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 나사가 느슨할 경우 자전거 사용을 중지하십시오.
- 나사를 연결할 때는 토크스패너를 이용하여 정밀하게 조여야 합니다.
- 나사를 연결할 때는 올바른 토크로 조여야 합니다.
- 상호 연결된 부품 두 개에 대한 토크 지정값이 서로 다르면서 연결 지점은 같을 경우 두 값 중에서 항상 낮은 값을 준수해야 합니다.

나사를 연결할 때 정밀하게 조이려면 토크에 유의해야 합니다. 이를 위해서는 영역을 정확히 설정할 수 있는 토크스패너가 필요합니다.

- 토크스패너 사용 경험이 없을 경우 또는 토크스패너를 소지하고 있지 않을 경우에는 전문 판매점에서 나사 연결 상태를 확인하시기 바랍니다.

나사를 연결할 때 올바른 토크는 나사의 재질과 지름 및 부품의 재질과 구성 방식에 따라 달라집니다.

- 나사를 연결하실 경우, 귀하의 자전거에 알루미늄 또는 카본 재질의 부품이 포함되어 있는지 확인하십시오(전문 판매점에서 인도 받은 기술 제원을 참조).
  - 알루미늄 또는 카본 재질의 부품일 경우 특수 토크에 유의하십시오.
- 자전거의 개별 부품마다 토크 정보 또는 삽입 깊이에 대해 표시가 되어 있습니다. 이 정보와 표시를 반드시 확인하시기 바랍니다. 상호 연결된 부품 두 개에 대한 토크 지정값이 서로 다를 경우 두 값 중에서 항상 낮은 값을 준수해야 합니다. 필요할 경우 부품에 동봉된 작동 설명서도 읽으십시오.

다음 표에 부품 전체가 나오지는 않습니다. 토크 정보는 기본값이며 카본 재질 부품에는 해당되지 않습니다.

부착물과 일치하는 토크 정보는 부품에서 확인하실 수 있습니다. 필요할 경우 동봉된 부품 설명서도 읽으십시오. 누락된 토크 정보는 전문 판매점에서 구할 수 있습니다.

다음 토크 정보는 일반적으로 부품에 대한 정보로나 부품 설명서에 제공됩니다.

나사연결	유형	토크
핸들바 / 스템	---	5–6 Nm
변속레버 / 핸들바	(홈붙이 나사)	4–5 Nm
브레이크레버 / 핸들바	(홈붙이 나사)	4–6 Nm
각도조절 스템	---	15–18 Nm
포크 튜브 스템	퀼(Quill) 타입 (내부클램프)	8–15 Nm
	A-헤드 (외부클램프)	6–10 Nm
튜브 클러치 스템	A-헤드	4 Nm
안장 / 안장지지대	(실린더 헤드 볼트와 클램핑 연결)	13–15 Nm
안장지지대 / 나사 클램프링	---	8–10 Nm
페달 / 크랭크	(포크 열쇠)	35–55 Nm
앞바퀴축 / 포크 및 뒷바퀴축 / 프레임	허브 동력기 (허브-) 너트	20–25 Nm
	캡너트가 있는 액슬 앞바퀴 / 뒷바퀴 허브	20–30 Nm

나사 연결부를 느슨하게 한 다음 다시 조이거나 느슨해진 나사 연결부를 조이고자 할 때에는 항상 나사 연결부를 인도 받을 당시의 상태로 유지하십시오. 마른 부분도 있고, 기름칠한 부분도 있음. 마른 나사 연결부에는 절대로 기름칠을 하지 마십시오.

- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 나사 연결을 점검하십시오.

3.6 나사의 회전방향에 대한 주의사항

주의사항

나사를 잘못 연결하여 생긴 부품 손상.

손상위험!

➔ 나사, 조립축, 너트의 회전방향에 유의하십시오.

➔ 나사, 조립축, 너트를 조일 때는 시계 방향으로 돌리십시오.

➔ 나사, 조립축, 너트를 풀 때는 시계 반대방향으로 돌리십시오.



이 규칙이 적용되지 않을 경우, 설명서의 해당 부분에 변경된 회전방향이 기재되어 있습니다. 이에 따른 주의사항을 참고하십시오.

3.7 마모에 관한 주의사항



경고

과도한 마모 또는 느슨한 나사 연결로 인한 오작동.

사고 및 부상위험!

➔ 자전거를 정기적으로 점검하십시오.

➔ 마모 상태가 과도하거나 나사 연결이 느슨할 경우 자전거 사용을 중지하십시오.

➔ 흠집, 변형 또는 색변화를 발견했을 경우 자전거 사용을 중지하십시오.

➔ 마모 상태가 과도하거나 나사 연결이 느슨할 경우 전문 판매점에서 자전거 상태를 점검하십시오.

일부 자전거 부품은 마모 부품입니다. 과도하거나 잘못 사용하면 마모 현상이 가속됩니다. 부품마다 개별적인 마모 특징이 있습니다.

➔ 마모 부품에 대해서는 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.

➔ 마모되는 부품들의 상태를 정기적으로 점검하십시오('주행 전/주행 전 항상'과 '정비' 참조).

- ➔ 마모되는 부품들을 정기적으로 세척 및 점검하십시오('세척'과 '정비' 참조).
- ➔ 다음 마모 부품들은 규정에 맞게 사용해도 마모되며, 정상적인 사용 중에 나타나는 마모 현상은 보증 내용에서 제외됩니다:

- 휠셋(림, 포크, 허브)
- 림브레이크와 연결된 림
- 타이어
- 프론트 체인링, 톱니바퀴, 인사이드 베어링, 뒷변속기릴
- 스위치 및 브레이크 케이블
- 스위치 및 브레이크 케이블 커버
- 브레이크 라이닝 및 브레이크 디스크
- 브레이크의 기타 부품
- 핸들바 테잎 및 핸들바 그립
- 체인 및 드라이브 벨트
- 유압식 오일 및 윤활유
- 스프링 부품의 밀봉
- 발광체
- 도색
- 안장
- 알루미늄 재질의 핸들바

3.8 카본 부품에 대한 주의사항

경고

전복 후에 겉으로 드러나지 않는 흠집 때문에 발생한 부품 결함.

사고 및 부상위험!

- ➔ 장시간 격렬한 사용했거나 전복 사고가 발생한 경우, 카본 재질의 부품은 겉으로 드러난 손상이 없더라도 전문 판매점에서 점검하시기 바랍니다.
- ➔ 자전거를 장시간 격렬하게 사용하지 않았더라도 카본 재질의 부품들은 전문 판매점에서 정기적으로 점검해야 합니다.
- ➔ 제품에 손상이 있다고 판단되면 사용을 중단하십시오.

주의사항

카본 프레임에 겉으로 드러나지 않는 흠집 또는 손상.

손상위험!

- 카본 프레임을 스탠드와 함께 장착하지 마십시오.

주의사항

카본 재질 부품에 겉으로는 드러나지 않는 흠집 또는 손상.

손상위험!

- 전복 또는 강한 충돌 같이 카본 재질의 부품이 혹사되는 상황을 피하십시오.
- 카본 재질의 부품을 절대 스스로 수리하거나 조정하려 하지 마십시오.
- 카본 재질의 부품을 장시간 격렬히 사용하고 난 후에는 전문 판매점에서 점검하시기 바랍니다.

카본 재질의 부품은 특수 관리와 정비가 필요합니다. 정비, 운반 및 보관 시 다음 사항에 유의하십시오:

- 설명서를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.
- 토크스패너를 사용하여 정확한 토크를 설정하십시오.
- 카본 재질의 부품에 일반 기름을 사용하지 마십시오. 카본 재질 부품을 조립할 때는 카본 페이스트를 사용하십시오.
- 카본 재질의 부품은 45도 이상의 고온에 노출되어서는 안됩니다.
- 전복으로 인한 손상을 방지하려면 자전거를 안전하게 세워두십시오.
- 카본 프레임을 작업 스탠드에 직접 끼우지 마십시오. 금속 안장지지대를 조립한 다음 이것을 작업 스탠드에 끼워넣으십시오.
- 카본 프레임을 스탠드와 함께 장착하지 마십시오. 프레임 손상의 위험이 있습니다.

3.8.1 전복 및 사고

전복 및 사고가 발생할 경우 카본 재질의 부품은 손상될 수 있습니다. 카본 재질의 부품 손상은 겉으로 드러나지 않을 수도 있습니다. 섬유 및 도색이 떨어져 나가거나 손상될 수 있으며, 부품의 고정 상태가 약해질 수 있습니다.

➔ 카본 재질의 부품은 전복 또는 사고 후에 전문 판매점에서 교체하십시오.

3.8.2 자전거 운반 시스템

자전거 운반 시스템은 자동차로 자전거를 운반하기 위한 장치입니다. 자전거 운반 시스템을 설치할때 카본 프레임이 눌릴 수 있습니다. 이 상태로 계속 사용할 경우 부품이 파손될 수 있습니다. 카본 프레임 자전거를 위한 특수 운반 시스템이 있습니다.

➔ 알맞은 자전거 운반 시스템에 대해서는 전문 판매점에 문의하십시오.

3.8.3 토크

카본 재질 부품의 나사를 연결할 때 특수한 토크에 유의합니다. 각 부품마다 그에 해당하는 토크를 찾을 수 있습니다. 토크가 너무 높으면 겉으로 드러나지 않는 손상이 발생할 수 있습니다. 부품이 파손 또는 변형되고 전복 사고의 원인이 될 수 있습니다.

나사 연결부를 느슨하게 한 다음 다시 조이거나 느슨해진 나사 연결부를 조이고자 할 때에는 항상 나사 연결부를 인도 받을 당시의 상태로 유지하십시오. 마른 부분도 있고, 기름칠한 부분도 있음. 마른 나사 연결부에는 절대로 기름칠을 하지 마십시오.

➔ 부착에 대해 설명서의 정보를 참고하십시오.

➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 나사 연결을 점검하십시오.

3.9 기타 위험사항

자전거의 사용 시 안전 수칙을 준수하였음에도 발생할 수 있는 예측 불가능한 위험사항들이 있습니다:

- 다른 운전자의 잘못된 운전 방식
- 갑작스런 결빙 등 예상치 못한 도로 상태
- 예상치 못한 부품 손상 및 오작동 때문에 자전거 오작동이 발생할 수 있습니다

➔ 항상 상황을 예측하며 방어 주행을 하십시오.

➔ 주행 전에 항상 흠집, 색상 변화 및 손상 상태를 점검하십시오.

➔ 주행 전에 항상 브레이크, 조명, 벨 등 안전 관련 부품들의 상태를 점검하십시오.

➔ 전복 사고 후에는 전문 판매점에서 자전거를 점검하십시오.

4 기본설정

본 장에는 자전거 사용에 대한 기본 설정과 정보가 수록되어 있습니다.

4.1 퀵릴리즈

주의사항

부품을 잘못 취급하면 손상이 발생할 수 있습니다.

손상위험!

➔ 퀵릴리즈의 레버는 손으로만 조작하십시오. 도구나 기타 다른 수단을 사용하여 레버를 조작하지 마십시오.

퀵릴리즈는 일종의 고정 장치로 부품의 조립과 분리 및 조절 작업을 도구 없이 빠르게 수행할 수 있습니다. 퀵릴리즈레버를 조작하면 편심원리를 통해 부품을 고정할 수 있습니다. 퀵릴리즈는 퀵릴리즈레버와 허브액슬너트라는 주요 요소 두 개로 구성되어 있습니다.

퀵릴리즈에는 스프링 2개가 추가로 있고 때로는 레버 아래에 별도의 디스크가 있습니다.

퀵릴리즈레버를 조작할 때 고정이 되지 않을 경우, 퀵릴리즈를 새로 설정해야 합니다.

➔ 퀵릴리즈레버가 고정되는 것이 느껴질때까지 허브액슬너트를 시계방향으로 돌려 고정 작업을 진행하십시오.

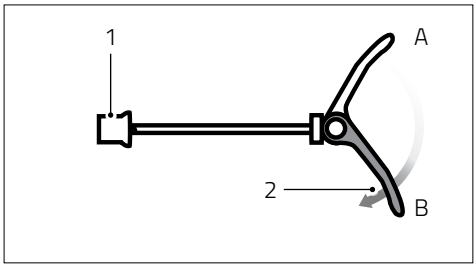


사진: 퀵릴리즈 구성(예시)

1 허브액슬너트
2 퀵릴리즈레버
A 열린 퀵릴리즈레버
B 닫힌 퀵릴리즈레버

4.2 안장

경고

안장지지대의 잘못된 설정.

사고 및 부상위험!

- 안장지지대의 최소 삽입 깊이에 유의하십시오.
- 안장지지대 설정에 필요한 전문 지식과 필수 도구들이 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

주의사항

부품을 잘못 취급하면 손상이 발생할 수 있습니다.

손상위험!

- 퀵릴리즈의 레버는 손으로만 조작하십시오. 도구나 기타 다른 수단을 사용하여 레버를 조작하지 마십시오.
- 카본 프레임이 있는 자전거의 경우 안장지지대를 분리할 때 싯튜브 입구의 홈붙이 나사를 닫지 않도록 유의하십시오.
- 안장지지대를 축소시키는 것은 허용되지 않습니다. 그렇게 할 경우 싯튜브에 파손 또는 손상이 생길 수 있습니다.

- 안장지지대를 제거한 상태에서는 홈붙이 나사를 싯튜브 입구에 단단히 고정시키십시오.
- 시트포지션이 편안해지고, 모든 장치를 손쉽게 조작 가능하며, 최소한 발끝이 바닥에 안전하게 닿는 자세를 취할 수 있도록 전문 판매점에서 안장의 위치를 조정하십시오.

4.2.1 안장 높이 조절



사진: 최적의 시트 높이(예시)

모델의 종류에 따라 고정 지지대 또는 가변 지지대가 장착되어 있습니다. 안장지지대를 고정하는 수단으로는 고정 나사 또는 퀵릴리즈, 이렇게 두 가지가 있습니다. 안장지지대 클램프로 안장의 높이를 조절할 수 있습니다.

일부 자전거 모델에는 안장지지대를 싯튜브에 완전히 장착할 수 없습니다. 안장지지대가 싯튜브의 장애물에 부딪히면 이 지점에서 안장지지대를 약 5mm 바깥쪽으로 당기고 고정하십시오.

이때문에 최적의 좌석 위치를 확보하기 힘들다면, 전문 판매점에서 설치한 안장지지대를 더 짧게하십시오.

➔ 가변 안장지지대에 대한 자세한 사항은 '가변 안장지지대'를 참조하십시오.

귀하의 자전거에 고정나사를 포함해 안장지지대 클램프가 장착되어 있을 경우:

1. 안장을 꽉 잡은 다음 안장지지대가 싯튜브에서 움직일때까지, 고정 나사를 시계반대방향으로 풀어 주십시오.
2. 안장지지대를 당겨 원하는 높이에 맞추십시오.
   ➔ 최소 삽입 깊이와 최소 높이에 유의하십시오.
3. 고정나사를 시계방향으로 조여 안장지지대 클램프를 잠그십시오.
   ➔ 허용되는 토크를 확인하십시오('안전/토크에 관한 주의사항' 참조).
4. 안장이 돌아가지 않도록 제대로 부착되었는지 확인하십시오.
   ➔ 안장이 돌아갈 경우 안장지지대 클램프를 점검하십시오.

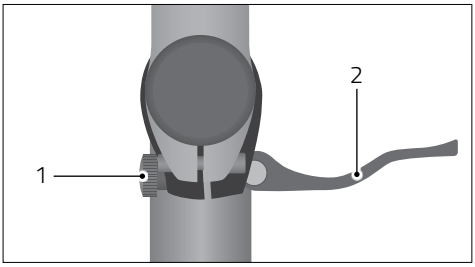


사진: 퀵릴리즈(예시)

1 조절 나사

2 퀵릴리즈레버

귀하의 자전거에 퀵릴리즈를 포함한 안장지지대 클램프가 장착되어 있을 경우:

1. 안장을 고정시키고 퀵릴리즈레버를 바깥쪽으로 열어주십시오.
2. 안장지지대를 당겨 원하는 높이에 맞추십시오.
   ➔ 최소 삽입 깊이와 최소 높이에 유의하십시오.
3. 싯튜브에 고정될때까지 퀵릴리즈레버를 안쪽으로 당겨 안장지지대클램프를 잠그십시오.
   ➔ 퀵릴리즈레버를 손으로 조작할 수 없을 경우, 고정력이 너무 높게 설정된 것입니다. 나사를 어느정도 풀어 퀵릴리즈레버를 새로 조작하여 고정 상태를 조정하십시오.

4. 안장이 돌아가지 않도록 제대로 부착되었는지 확인하십시오.
   ➔ 안장이 돌아간다면 고정력이 너무 낮게 설정된 것입니다. 나사를 어느 정도 당겨 고정력을 조정하십시오.

4.2.2 최소 삽입 깊이

안장지지대 튜브에는 최소 삽입 깊이가 기재되어 있으므로 지지대는 이에 맞도록 싯튜브에 삽입해야 합니다.

경고

안장지지대의 축소로 인한 싯튜브의 손상 또는 파손.

사고 및 부상위험!

➔ 안장지지대의 최소 삽입 깊이에 유의하십시오.

➔ 안장지지대를 절대로 축소하지 마십시오.

➔ 안장지지대의 최소 삽입 깊이에 유의하십시오. 안장지지대의 표시가 눈에 보여서는 안됩니다('사진: 안장지지대의 최소 삽입 깊이' 참조).

➔ 안장 높이는 전문 판매점에서 조절하십시오.

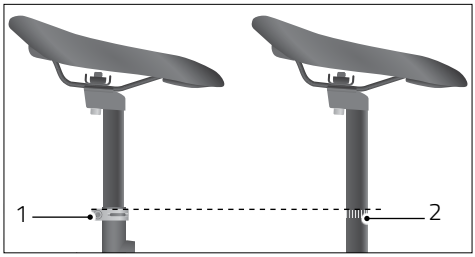


사진: 안장지지대의 최소 삽입 깊이(예시)

1 안장지지대 클램프

2 최소 삽입 깊이의 표시

4.2.3 안장의 최소 높이 조절

최소 높이는 안장지지대의 위치가 싯튜브로부터 나와야 할 최소한의 높이를 말합니다.
본 장은 가변 안장지지대가 포함된 자전거와 전기 자전거 S에만 해당됩니다.

주의사항

최소 높이를 준수하지 않았을 경우.

손상위험!

- ➔ 케이블 또는 부품이 싯튜브 내에서 손상되지 않도록 안장의 높이를 조절하십시오.
- ➔ 전기 자전거 S의 경우, 조명 시스템의 부품 및/또는 전기 자전거 S의 번호판이 덮이지 않도록 안장지지대를 잡아당깁니다.

자전거에 가변 지지대가 장착된 경우:

- ➔ 설명서를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.
- ➔ 안장 높이는 전문 판매점에서 조절하고 사용방법을 배우십시오.

4.2.4 안장 경사 조절

안장 경사는 핸들바에 몸의 무게가 실리지 않는 각도로 조절해야 합니다. 안장은 수평 위치가 가장 좋습니다.

1. 안장 아래에서 안장클램프의 나사를 풀어주십시오.
2. 안장의 경사를 조절하십시오. 경사각 조절장치가 있을 경우 해당 장치가 정확히 고정되었는지 확인하십시오.
3. 안장클램프의 나사를 권장 토크를 이용하여 시계방향으로 조여주십시오.

- ➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 안장 경사를 설정하십시오.

4.2.5 안장 길이 조절

시트포지션은 주행자의 키에 맞춰야 합니다. 안장을 수평으로 밀어 안장과 핸들바 사이의 거리를 조절할 수 있습니다.

1. 안장 아래에서 안장클램프의 나사를 풀어주십시오.
2. 안장의 시트 길이를 조절하십시오. 보통 안장대에 표시되어 있는 클램프영역을 참고하십시오.
   - ➔ 시트 길이를 줄이려면 안장을 핸들바 방향으로 밀어주십시오.
   - ➔ 시트 길이를 늘리려면 안장을 뒷바퀴 방향으로 밀어주십시오.
3. 안장클램프의 나사를 권장 토크를 이용하여 시계방향으로 조여주십시오.

➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 시트 길이를 설정하십시오.

4.3 핸들바와 핸들스템

경고

핸들바 높이를 잘못 설정하여 발생한 부품 손상.

사고 및 부상위험!

- ➔ 핸들바는 전문 판매점에서 조절하십시오.
- ➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 핸들바를 스스로 조절하지 마십시오.
- ➔ 핸들스템의 최소 삽입 깊이에 유의하십시오.

핸들스템은 자전거 핸들바와 포크를 연결시킵니다.

자전거 모델에 따라 고정 또는 유동 핸들스템이 장착되어 있습니다. 핸들스템은 내부클램프가 장착된 핸들스템과 포크 튜브를 감싸고 나사로 고정하는 핸들스템으로 구분됩니다.

핸들스템의 파라미터: 포크 튜브의 지름, 핸들바클램프의 지름, 길이, 각도, 높이.

주행자의 키에 자전거를 맞추려면 특히 핸들바의 높이를 제대로 조절해야 합니다.

➔ 시트포지션이 편안해지고 모든 장치를 손쉽게 조작할 수 있는 자세를 확보할 수 있도록, 전문 판매점에서 핸들바의 위치를 조정하십시오.

4.3.1 최소 삽입 깊이

튜브가 달린 핸들스템에는 최소 삽입 깊이가 기재되어 있으니 지지대를 이에 맞춰 포크 튜브에 삽입해야 합니다.

- 핸들스템의 최소 삽입 깊이에 유의하십시오. 핸들스템 및 핸들튜브의 표시가 겉으로 드러나서는 안됩니다('사진: 내부클램프를 장착한 튜브스템의 최소 삽입 깊이 표시').
- 포크 튜브를 감싸고 외부에서 나사로 고정되는 전방핸들스템의 높이를 조절하기 위해서는 전문 지식이 필요합니다. 이러한 방식의 핸들스템이 포함된 핸들바의 높이는 스페이서 와셔로 조절하며 포크 튜브 길이에 한정됩니다.
  - 전문 판매점에서 이를 조절하십시오.

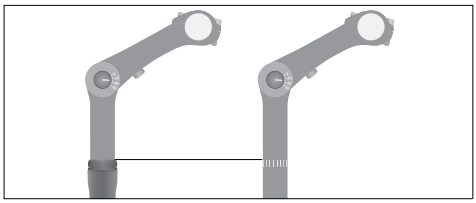


사진: 내부클램프를 장착한 튜브스템의 최소 삽입 깊이 표시(예시)

4.3.2 핸들스템 경사 조절

자전거 모델에 따라 핸들스템에 경사각 조절장치가 장착되어 있습니다. 핸들바 경사는 손목과 팔뚝이 일직선을 이루도록 조절돼야 합니다.

- 톱니가 풀릴 때까지 측면 나사를 조심스럽게 풀어주십시오.
- 나사머리를 엄지손가락으로 눌러 핸들스템을 느슨하게 하십시오.

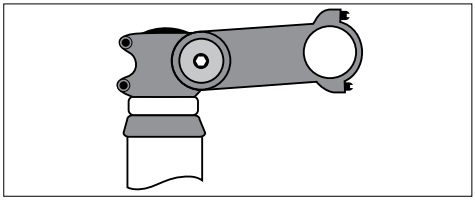


사진: 핸들스템의 측면나사(예시)

- 움직이는 핸들스템의 경사를 임의로 조절하십시오.
- 고정걸쇠가 톱니에 정확히 걸리도록 풀린 조절장치를 다시 핸들스템으로 누르십시오.
- 나사를 권장 토크를 이용하여 시계방향으로 조여주십시오.

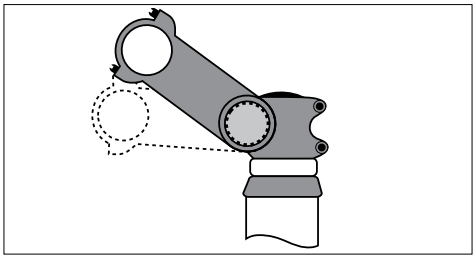


사진: 각도 조절(예시)

4.3.3 핸들바 방향 조정

핸들바는 앞바퀴와 90도를 이루어야 합니다.

- 핸들바가 앞바퀴와 수직을 이루지 않을 경우, 전문 판매점에서 조절하십시오 ('사진: 올바른 핸들바 방향' 참조).

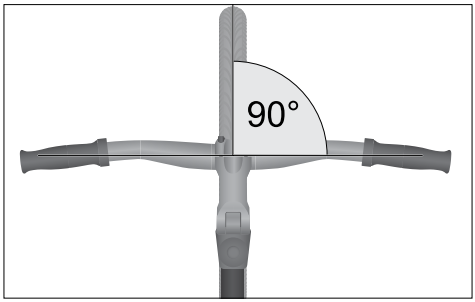


사진: 올바른 핸들바 방향(예시)

4.4 조작 장치

벨, 브레이크레버, 변속기와 같은 조작 장치는 주행자가 주행 중 시선을 빼앗기지 않고 언제나 쉽게 조작할 수 있어야 하며, 가능하다면 핸들바 그립에서 손을 떼지 않고도 조작할 수 있어야 합니다.

- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 조작장치들을 설정하십시오.

4.5 브레이크레버

경고

제대로 설정되지 않은 브레이크 때문에 제동력 상실.

사고 및 부상위험!

- ➔ 반드시 전문 판매점에서 브레이크를 조절하십시오.
- ➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 브레이크를 스스로 조절하지 마십시오.

➔ 브레이크 시스템의 조절은 매우 복잡하며, 전문 지식이 필요합니다. 전문 판매점에서 이를 조절하십시오.

4.5.1 브레이크 레버 배열 점검

➔ 브레이크 레버의 배열을 점검하고, 브레이크의 다양한 배열에 익숙해질 수 있도록 합니다.

자전거/Pedelec의 브레이크 레버는 일반적으로 다음과 같이 장착합니다(영국의 경우 예외):

- 뒤쪽에 대해 우측
- 앞쪽에 대해 좌측
- 단일 핸드 브레이크(+ 코스트 브레이크)만 있는 경우 앞쪽에 대해 우측

S-Pedelec의 브레이크 레버는 일반적으로 다음과 같이 장착합니다:

- 뒤쪽에 대해 좌측
- 앞쪽에 대해 우측

4.5.2 위치 조절

브레이크레버가 편안하고 안전하게 작동하도록 브레이크 레버의 위치를 개별적으로 조절합니다.

➔ 브레이크레버의 나사를 시계반대방향으로 돌려 브레이크레버의 고정장치를 풀어주십시오('사진: 브레이크레버의 위치' 참조).

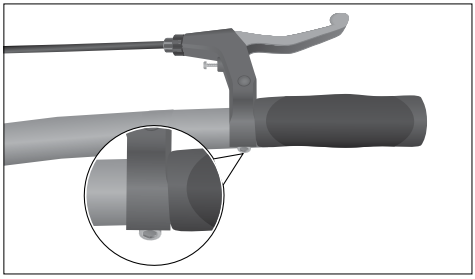


사진: 브레이크레버의 위치(예시)

- 손가락, 손목, 팔이 일직선을 이루고 손가락 이레버 위에 편안하게 올라가 안전하게 레버를 당길 수 있도록 브레이크레버의 위치를 조절하십시오.
- 브레이크레버의 나사를 시계방향으로 조이십시오. 올바른 토크에 유의하십시오.

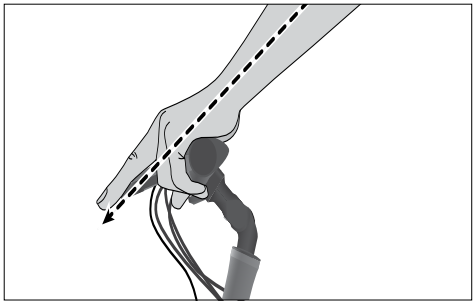


사진: 인체공학적 손 위치(예시)

4.5.3 조작 거리 조절

브레이크 레버가 편안하고 안전하게 작동하도록 브레이크레버의 조작거리를 개별적으로 조절합니다. 기계식 브레이크와 유압식 브레이크는 보통 브레이크레버에 조절 나사가 포함되어 있습니다('사진: 조절 나사의 위치' 참조). 조절 나사를 돌려 브레이크레버와 핸들바그립 사이의 거리를 조정할 수 있습니다. 브레이크 방식에 따라 조절나사의 위치가 변경됩니다.

1. 필요할 경우 조절나사의 보호캡을 제거하십시오.
2. 브레이크레버가 손의 조작거리 위치에 오도록 조절나사를 조이거나 풀어 조절하십시오.
3. 브레이크레버를 조작하여 최소 거리를 점검하십시오.

- 브레이크레버와 핸들바그립 사이의 거리가 1센티미터 미만일 경우, 브레이크 케이블과 압력점을 조절하십시오('브레이크/설정/기계식 브레이크의 브레이크 케이블 조절'과 '브레이크/설정/압력점 조절' 참조).

4. 필요한 경우 조절나사 위에 보호캡을 씌우십시오.

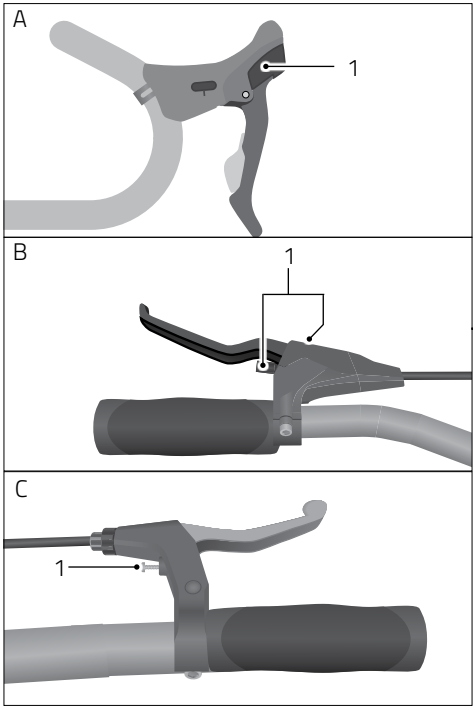


사진: 조절 나사의 위치(예시)

1 조절 나사 조작 거리

4.6 페달

페달은 크랭크에 고정되어 있습니다. 페달을 발로 밟아 자전거를 구동시킵니다.

자전거 모델에 따라 접이식페달, 평페달, 클릿페달이 장착되어 있습니다.

➔ 페달을 부착할 때는 오른쪽 페달에 우측 나사선이, 왼쪽 페달에 좌측 나사선이 장착되어 있는지 확인하십시오. 양쪽 페달을 주행방향으로 돌려주거나 주행 반대방향으로 풀어줄 때 크랭크에서 페달 나사선이 고정됩니다.

4.6.1 접이식페달

주의

접이식페달의 잘못된 조작.

부상위험!

➔ 페달을 접거나 펼 때 손가락이 끼지 않도록 주의하십시오.

➔ 필요할 경우 보호장갑을 착용하십시오.

접이식페달은 접이식 메커니즘으로 작동하는 페달입니다. 자전거를 운반하거나 보관할 때 페달을 자전거 본체에 밀착시켜 접을 수 있습니다.

➔ 첫 주행 전에 접이식 시스템에 대해 숙지하십시오.

➔ 접이식페달 사용에 관해 동봉된 제조업체의 설명서를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.

➔ 접이식 메커니즘에 대해서는 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.

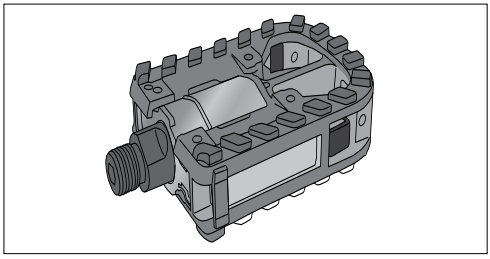


사진: 접이식페달 펼침(예시)

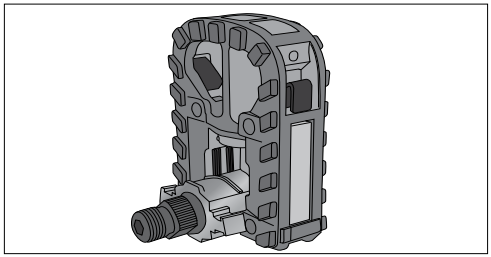


사진: 접이식페달 접힘(예시)

4.6.2 평페달

평페달은 전통적 방식의 페달을 말합니다 ('사진:평페달' 참조).

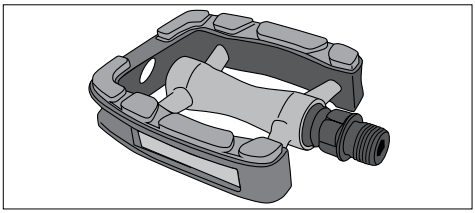


사진: 평페달(예시)

4.6.3 클릿페달

경고

클릭시스템에서 신발을 제때 빼내지 않으면 전복 위험이 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 멈추기 전 페달 클릭시스템에서 제때 신발을 빼내십시오.
- 일반도로 외의 지역에서 신발을 삽입하고 빼는 절차를 연습하십시오.

클릿페달은 전용 신발을 삽입 및 고정시킬 수 있는 장치를 제공합니다('사진: 클릿페달' 참조). 신발을 클릭시스템에 삽입고정하면 발과 페달이 서로 고정되어 접지력과 견고함이 향상됩니다.

- 첫 사용 전에 클릭시스템에 대해 숙지하십시오.
- 첫 사용 전에 릴리즈 순간과 페달판을 조절하십시오.
- 페달 설정에 필요한 전문 지식이 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

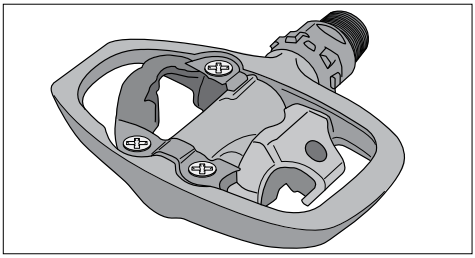


사진: 클릿페달(예시)

4.6.4 발의 자유로운 움직임

경고

발을 자유롭게 움직이지 못할 경우 생기는 전복위험.

사고 및 부상위험!

- ➔ 발보호 시스템을 하나씩 적용할 때마다 발이 충분히 자유롭게 움직이는지 확인하십시오.
- ➔ 전문 판매점에서 발보호 시스템을 부착하십시오.

로드 자전거에서는 페달과 앞바퀴 사이의 거리가 발을 자유롭게 움직일 수 있는 특정 수치보다 멀어서는 안됩니다. 이 거리는 자전거의 길이축과 접혀 들어간 앞바퀴 원호까지 평행을 이루는 페달의 중심점에서 측정됩니다('사진: 페달과 앞바퀴 사이의 거리').

로드 자전거에서 발의 자유로운 움직임	
발보호시스템 장착되지 않음*	100 mm
발보호 시스템 장착*	89 mm
*발보호 시스템: 예) 클릿페달 또는 토클립	

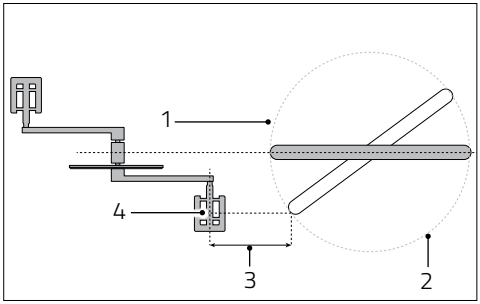


사진: 페달과 앞바퀴 사이의 거리(예시)

1 앞바퀴
2 접혀들어간 앞바퀴의 원호
3 발의 자유로운 움직임 = 페달과 앞바퀴 사이의 거리
4 페달 중심점

4.7 조명

위험

다른 운전자의 시야에 제대로 들어오지 않는 경우.

사고 및 부상위험!

➔ 시야가 잘 확보되지 않거나 어두운 상황에서는 조명을 켜십시오.

경고

조명 작동 시 일반도로에서의 부주의.

사고 및 부상위험!

➔ 주행 중에 조명을 켜지 마십시오. 주행을 중단한 다음 조명을 켜십시오.

경고

사전 조립된 트정 시리즈의 조명 장치는 특히 정지 상태에서 과도한 열을 발생시킬 수 있으며, 이것에 닿는 경우 화상을 입을 수 있습니다.

부상 위험이 있습니다!

➔ 화상을 방지하기 위해 작동 중 또는 작동 직후 조명을 만지지 마십시오.

일반도로에서 주행할 때 조명과 반사경은 해당 국가와 지역의 교통법규에 따라야 합니다.

➔ 국가와 지역에 맞는 조명장치 법규를 숙지하고 지키십시오.

➔ 첫 주행 전 이에 대한 정보를 숙지하십시오. 해당 법규에 맞는 장치를 귀하의 자전거에 설치하십시오. 이와 관련된 사항은 전문 판매점에 문의하십시오.

조명은 헤드라이트, 후면라이트, 반사경으로 구성되어 있으며, 시야가 잘 확보되지 않는 상황 또는 야간에 시야 확보를 도와줍니다.

자전거 모델에 따라 고정 부착 허브 동력기 조명 또는 배터리 조명이 장착되어 있습니다.

4.7.1 허브 동력기

허브 동력기는 앞바퀴 허브에 있으며 헤드라이트와 연결되어 있습니다. 후면라이트는 헤드라이트와 연결되어 있습니다. 허브 동력기는 앞바퀴가 돌아감에 따라 조명 장치에 에너지를 공급합니다.

허브 동력기 조명은 보통 헤드라이트 또는 핸들바에서 켤 수 있습니다. 스위치를 조작하여 후면라이트를 헤드라이트와 함께 켤 수 있습니다.

➔ 스위치를 조작하여 조명을 켜고 끌 수 있습니다.

조명 모델에 따라 라이트센서가 조명장치에 내장되어 있습니다. 자동전원장치는 빛의 양에 따라 헤드라이트와 후면라이트를 자동으로 켜고 끕니다.

➔ 라이트센서를 켜기 위해서는 자동전원장치를 켜십시오.

조명 모델에 따라 자전거 후면라이트에는 주행 중단 후에도 몇 분간 조명을 지속하는 스탠드라이트 기능이 포함되어 있습니다. 이 기능은 개별적으로 작동시켜야 합니다.

작동법이 각기 다른 여러 가지 헤드라이트가 제공됩니다. 전문 판매점에서 조작법과 기능에 관해 문의하십시오.

4.7.2 배터리 조명

조명 모델에 따라 헤드라이트와 후면라이트가 별도로 작동될 경우 서로 독립적으로 작동돼야 합니다.

➔ 조명의 작동하려면 해당 스위치를 조작하십시오.

➔ 배터리 조명의 부착과 사용에 대해서는 동봉된 제조업체의 설명서 정보를 참고하십시오.

4.7.3 헤드라이트

1. 헤드라이트를 켜십시오.
2. 헤드라이트를 조절하여 빛의 위치가 헤드라이트 5미터 전방에 비스듬히 오도록 하십시오('사진:헤드라이트 조절' 참조).
   ➔ 헤드라이트를 잘못 조절하면 다른 운전자의 시야를 방해할 수 있습니다.

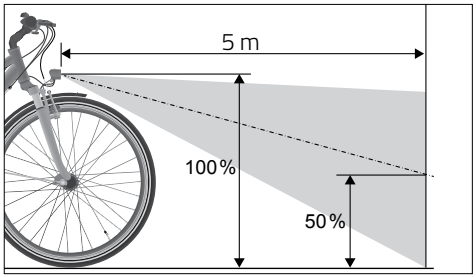


사진: 헤드라이트 조절(예시)

4.7.4 후면라이트

후면라이트는 자전거의 후미에 잘 보이도록 부착돼야 합니다.

➔ 주행 전에 후면 라이트가 잘 작동하고 가려져 있지 않도록 확인하십시오.

4.7.5 반사경

반사경은 자전거에 잘 보이도록 부착돼야 하며, 가려져서는 안됩니다. 반사경의 위치는 보통 페달, 타이어, 후면라이트, 헤드라이트입니다.

➔ 주행 전에 반사경이 모두 손상 없이 잘 보이는지 확인하십시오.

4.8 스프링 장치

본 장에는 자전거 종류에 관한 정보가 수록되어 있습니다:



경고

스프링 장치를 잘못 조절하여 접지력의 손실 발생.

사고 및 부상위험!

➔ 스프링 장치는 전문 판매점에서 조절하십시오.

➔ 전문 판매점에서 스프링 장치의 조작법과 조절방법에 관해 문의하십시오.

주의사항

스프링 장치를 잘못 조절하여 소음 발생.

손상위험!

➔ 방향 전환 시 충돌음 또는 이상한 소음이 들린다면 전문 판매점에서 스프링 장치를 점검하십시오.

스프링 장치는 불규칙한 도로면에서 주행자에게 가해지는 힘을 줄여줍니다.

울퉁불퉁한 지반에서 스프링 장치가 제대로 조율된 자전거는 주행이 효과적이고 편안합니다.

➔ 스프링 장치의 기능과 조절방법에 대해 동봉된 제조업체의 설명서를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.

5 브레이크

5.1 기초

자전거는 개별 브레이크가 최소한 두 개 장착되어 있습니다. 자전거 모델에 따라 다음과 같은 브레이크가 장착됩니다:

- 코스터 브레이크
- 림브레이크
- 디스크 브레이크

5.1.1 코스터 브레이크

기어허브를 장착한 자전거와 기어가 없는 자전거에는 대부분 코스터 브레이크가 장착되어 있습니다. 이는 자전거의 뒷바퀴 허브에 내장되어 페달을 통해 작동합니다('사진:코스터 브레이크' 참조).

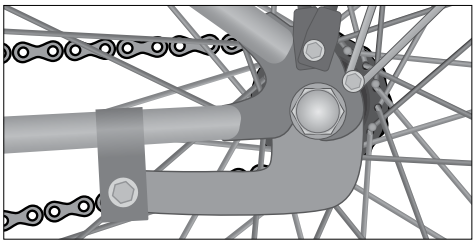


사진: 코스터 브레이크(예시)

5.1.2 브레이크레버

브레이크레버로 브레이크를 작동합니다. 제동력의 전달은 기계식 또는 유압식으로 이루어집니다. 기계식 브레이크에서 브레이크 레버의 힘은 브레이크 케이블을 통해 브레이크로 전달됩니다. 유압식 브레이크에서 브레이크 레버의 힘은 브레이크액이 위치한 브레이크 라인을 통해 브레이크로 전달됩니다.

자전거에브레이크레버가 한 개만 장착되어 있다면, 이를 통해 앞바퀴 브레이크가 작동됩니다. 뒷바퀴 브레이크는 코스터 브레이크입니다.

자전거에 브레이크 레버가 두 개 장착되어 있다면, 위치는 보통 왼쪽에 앞바퀴 브레이크레버, 오른쪽에 뒷바퀴 브레이크레버입니다 ('사진: 브레이크레버의 배치' 참조).

➔ 브레이크레버는 배치가 다양하다는 점에 유의하십시오. 주행 전에 브레이크레버의 배치에 관해 숙지하십시오. 브레이크레버의 배치를 변경하려면 전문 판매점에 문의하십시오.

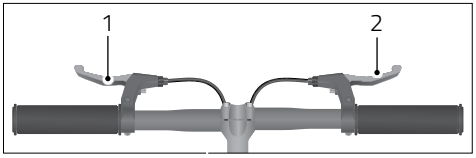


사진: 브레이크레버의 배치(예시)

1 브레이크레버 앞바퀴

2 브레이크레버 뒷바퀴

5.1.2.1 디스크 브레이크

디스크 브레이크는 바퀴 허브와 프레임 및 포크의 브레이크 캘리퍼에 고정됩니다('사진: 디스크 브레이크' 참조). 브레이크 캘리퍼의 안쪽에 브레이크 라이닝이 있습니다. 브레이크레버가 작동하면 브레이크 라이닝이 브레이크 디스크로 눌리며 휠셋을 제동시킵니다.

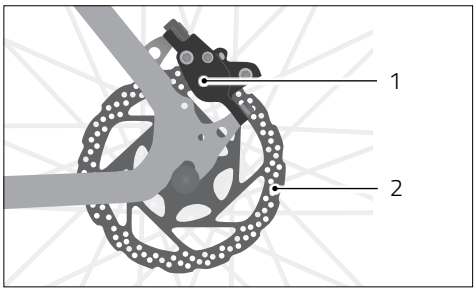


사진: 디스크 브레이크(예시)

1 브레이크 캘리퍼

2 브레이크 디스크

5.1.2.2 림브레이크

림브레이크는 포크와 리어샥에 고정됩니다. 작동 시 브레이크 패드가 림의 브레이크 측면에 눌려 휠셋을 제동시킵니다('사진:기계식 림브레이크'와 '사진: 유압식 림브레이크' 참조).

브레이크 방식에 따라 기계식 림 브레이크에는 제동력 조절장치가 장착되어 있습니다. 제동력 조절장치는 브레이크레버의 힘을 부분적으로 조절하고 앞바퀴의 멈춤을 방지합니다. 제동력 조절장치는 브레이크레버와 림브레이크 사이에 장착되어 있습니다.

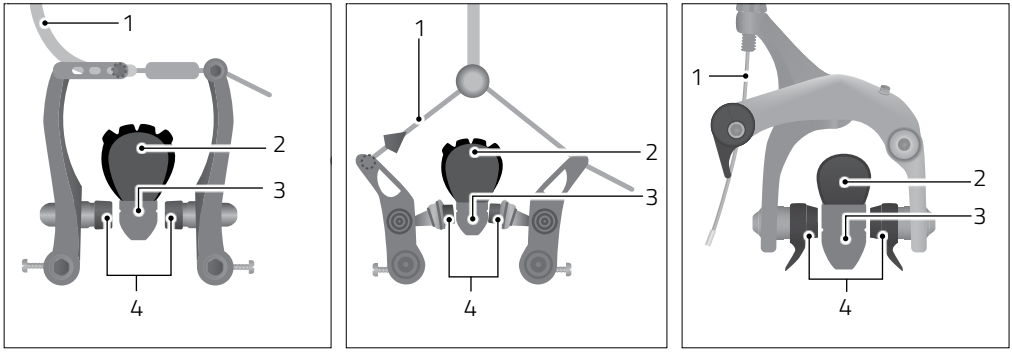


사진: 기계식 림브레이크(예시)

1 와이어

2 타이어

3 림

4 브레이크 패드

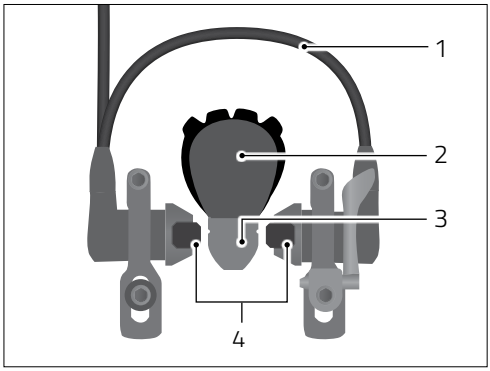


사진: 유압식 림브레이크(예시)

1 브레이크 라인
2 타이어
3 림
4 브레이크 패드

5.2 조작

경고

앞바퀴 브레이크의 제동으로 인한 전복 위험.

사고 및 부상위험!

- 고속 주행 중 전복 위험을 방지하기 위해 앞바퀴 브레이크레버를 조심히 사용하십시오.
- 양쪽 브레이크를 항상 동시에 사용하여 최적의 제동력에 도달하십시오.
- 브레이크의 제동력을 주행상황, 도로상태, 기상상황에 맞춰, 휠셋의 멈춤현상을 방지하십시오.
- 커브 주행 시 뒷바퀴 브레이크를 조심스럽게 사용하여 뒷바퀴의 멈춤을 방지하십시오.

경고

젖은 노면에서 줄어드는 제동력으로 인해 제동거리가 늘어납니다.

사고 및 부상위험!

➔ 귀하의 주행 방식과 속도를 기상 상태와 도로 상태에 맞추십시오.

5.2.1 브레이크레버 작동

➔ 브레이크레버를 작동하기 위해 브레이크레버를 손가락을 이용해 핸들바 그립 방향으로 당겨 주십시오.

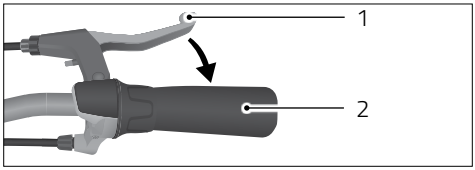


사진: 브레이크레버의 조작(예시)

1 브레이크레버

2 핸들바 그립

5.2.2 코스터 브레이크 작동

경고

체인이 체인휠에서 분리되면 코스터 브레이크가 작동되지 않습니다.

사고 및 부상위험!

➔ 코스터 브레이크가 작동되지 않으면 브레이크레버로 조심스럽게 앞바퀴에 제동을 걸고 가능할 경우, 뒷바퀴에도 마찬가지로 제동을 걸어 주십시오.

코스터 브레이크는 직진 주행 중에만 작동합니다. 코스터 브레이크는 페달의 위치가 수평이며 힘이 위에서 뒤쪽 페달로 전해질 때 효과가 가장 큽니다. 후진 시에는 브레이크레버를 작동시키십시오.

페달을 역방향으로 밟을 때 코스터 브레이크가 작동되며, 뒷바퀴에 제동을 겁니다 ('사진: 코스터 브레이크의 작동' 참조).

- 제동력이 체인을 통해 전달되므로 페달 구동 상태에 유의하십시오.
- 코스터 브레이크를 작동시키기 위해 페달을 주행 반대방향으로 밟으십시오.

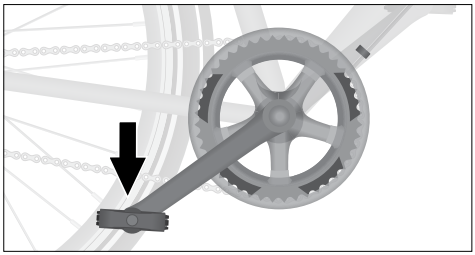


사진: 코스터 브레이크의 조작(예시)

5.3 디스크 브레이크의 제동

새로운 브레이크는 완전한 제동력을 전달할 수 있도록 길들여야 합니다.

- 일반도로 외의 지역에서 브레이크를 길들이십시오.
- 휠셋의 멈춤을 방지하려면 조심스럽게 제동을 하십시오.
- 양쪽 브레이크레버를 동시에 작동시키십시오.
- 브레이크 길들이기는 약 30회의 짧은 제동 연습으로 이루어집니다. 시속 약 25킬로미터에서 완전 멈춤상태까지 제동하십시오. 브레이크레버의 작동과 제동효과가 동일해지면 브레이크 길들이기가 완료된 것입니다.

5.4 제동력 얻기

디스크 브레이크에서 제동시스템의 과열로 제동효과가 약해지는 것을 '페이딩'이라고 합니다. 계속되는 제동으로 인해 브레이크 라이닝과 브레이크 디스크 사이의 연결점에서 온도가 올라갈 경우 제동 효과가 줄어들게 됩니다.

- 오랜 시간 지속되는 제동을 피해주십시오.
- 브레이크 라이닝을 정기적으로 식혀주십시오.
- 온도가 상승하여 제동력이 줄어들었을 경우 자전거 사용을 삼가십시오.
- 제동력을 다시 완전히 회복했을 경우 자전거를 다시 사용하십시오.

5.5 ABS 시스템

차량에 ABS 시스템이 설치되어 있을 수 있습니다.

ABS 시스템은 브레이크를 작동할 때 전륜의 센서가 임계 작동 압력을 인식하면 이를 제한하여 차량을 안정화하는 방식으로 작동합니다. 차량이 안정화된 후, ABS 시스템은 앞바퀴가 다시 브레이크 작동 압력에 도달할 때까지 브레이크 작동 압력을 지속적으로 증가시킵니다. 전륜이 다시 차단되면 압력이 다시 감소합니다. 전륜을 고정 한계로 유지하여 타이어와 노면 사이의 마찰을 최적으로 유지하기 위해 프로세스가 반복됩니다.

ABS 시스템에 대한 그 밖의 모든 정보는 함께 제공된 추가 설명서에서 확인할 수 있습니다.

5.6 설정

조작 거리는 개별적으로 조절되어 브레이크레버를 편안하고 안전하게 조작할 수 있어야 합니다('기본설정/브레이크레버/조작 거리 조절' 참조).

5.6.1 기계식 브레이크의 브레이크 케이블 조절

경고

마모된 브레이크 라이닝과 브레이크 케이블로 인한 제동 효과의 상실.

사고 및 부상위험!

- ➔ 마모된 브레이크 라이닝과 브레이크 케이블을 교체하십시오.
- ➔ 교체에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

기계식 브레이크에서 브레이크 라이닝의 미세한 마모는 브레이크 케이블의 장력으로 상쇄됩니다. 브레이크 케이블의 장력 변경을 통해 림과 브레이크 패드 사이의 거리를 조절할 수 있습니다. 자전거 모델에 따라 락너트와 널링나사의 위치가 달라집니다.

1. 락너트를 시계반대방향으로 한 번 돌려주십시오.
2. 브레이크 케이블의 장력을 높이기 위해 널링나사를 단계적으로 시계반대방향으로 돌려, 브레이크 패드와 림사이의 간격이 각각 1-2mm가 되도록 하십시오.
   - ➔ 브레이크 패드가 양쪽에서 동등하게 림 을 만나도록 유의하십시오.
   - ➔ 휠셋이 잘 돌아가는지 확인하십시오 ('휠셋과 타이어/림과 스포크' 참조).
3. 락너트를 시계방향으로 돌려 조여주십시오.
   - ➔ 브레이크가 와이어의 장력으로 조절되지 않을 경우, 전문 판매점에서 브레이크를 조절하십시오.

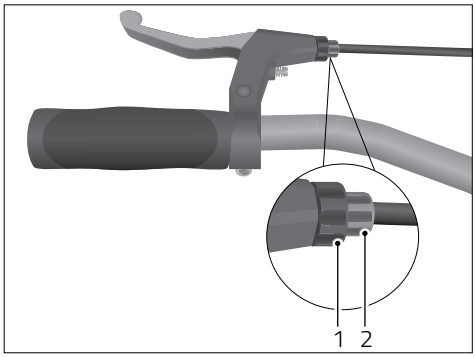


사진: 락너트와 널링나사의 위치(예시)

1 락너트

2 널링나사

5.6.2 압력점 조절

유압식 브레이크에서 브레이크 라이닝의 미세한 마모는 압력점 조절 나사로 상쇄됩니다 ('사진: 조절 나사의 위치' 참조). 조절나사의 위 치는 보통 브레이크레버에 있습니다. 조절나사가 없는 브레이크의 경우 간격이 자동으로 조 절됩니다.

회전방향에 따라 림과 브레이크 라이닝의 간격이 늘어나거나 줄어듭니다.

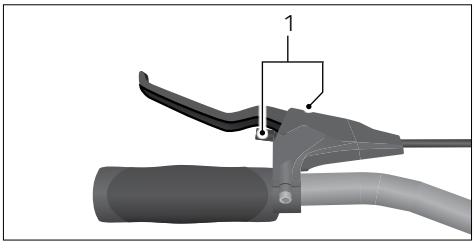


사진: 조절 나사의 위치(예시)

1 조절 나사 압력점

- 림브레이크에서 조절나사를 단계적으로 돌려 림과 양쪽 브레이크 라이닝 사이의 간격이 1-2mm가 되도록 하십시오.
  - 브레이크 패드가 양쪽에서 동등하게 림을 만나도록 유의하십시오.
  - 휠셋이 잘 돌아가는지 확인하십시오('휠셋과 타이어/림과 스포크' 참조).
- 디스크 브레이크에서 조절나사를 단계적으로 돌려 원하는 압력점을 설정하십시오.

6 기어변속

6.1 기초

일반적으로 모든 현대식 자전거의 경우 자전거 모델에 맞는 기어 변속기가 장착되어 있습니다. 어린이용 자전거 등은 기어가 하나만 장착되어 있기에 예외입니다.

자전거 기어 변속기의 구성품은 변속기 및 이에 포함된 조작 장치입니다. 이를 통해 주행 성능이 속도 및 도로 상황에 맞게 조정됩니다.

기어변속의 구성품은 페달 구동 장치와 체인링 1개부터 3개, 그리고 뒷바퀴의 톱니바퀴 6개부터 12개입니다('사진:기어변속 구성요소' 참조). 톱니바퀴 및 체인링의 변속은 보통 핸들바의 좌우에 위치한 별도의 조작장치를 통해 이루어집니다('기어변속/조작' 참조).

기어변속을 설정하려면 전문지식이 필요합니다.

➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

6.1.1 기계식 기어변속

➔ 변속 시 약하게 힘을 주어 페달을 밟아 주 십시오.

이론적으로 기어의 숫자는 '체인링 x 톱니바퀴'로 결정됩니다('기어변속/기초/톱니바퀴 조합' 참조).

톱니바퀴가 작을수록 기어는 높아지고 페달 밟는 횟수가 줄어듭니다.

톱니바퀴가 클수록 기어는 낮아지고 페달 밟는 횟수가 늘어납니다.

체인링이 작아질수록 페달 밟는 회수가 늘어납니다.

➔ 경사면에서는 낮은 단의 기어를 사용하십 시 오.

➔ 평지에서 고속으로 주행 시 높은 단의 기 어 를 사용하십시오.

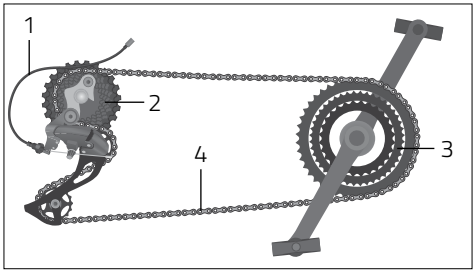


사진: 기어변속 구성요소(예시)

1 변속 케이블

2 프리휠은 후방 휠셋에 여러 톱니바퀴로 구성됨

3 페달구동기의 체인링

4 체인

6.1.2 전기식 기어변속

전기식 기어변속은 변속기에 전력을 공급하는 배터리로 작동됩니다. 기능은 기계식 기어변속과 같습니다. 변속 버튼은 빠른 속도로 여러 번 누를 수 있습니다. 변속기는 버튼이 몇 번 눌렸는지 인식하며 체인을 빠르고 정확하게 변경시킵니다. 변속기는 체인이 잘못 움직이는 경우를 자동으로 방지합니다.

일반적으로 로드 자전거 또는 산악 자전거가 모델에 맞는 전기식 기어변속을 갖 추고 있습니다.

해당 변속레버를 눌러 변속을 할 수 있습니다. 전기장치를 통해 빠른 변속이 가능합니다.

➔ 더 자세한 사항은 전문 판매점에 문의하시고 전기식 기어변속에 대한 설명서를 잘 읽으십시오.

6.1.3 톱니바퀴 조합

주의사항

톱니바퀴 조합의 잘못된 사용.

손상위험!

➔ 작은 체인링과 가장 작은 톱니바퀴 또는 큰 체인링과 가장 큰 톱니바퀴를 조합하지 마십시오.

톱니바퀴를 잘못 조합해서 발생한 체인의 오작동 때문에 체인링, 톱니바퀴, 체인에 마모가 발생할 수 있습니다.

특정 톱니바퀴끼리 조합해야만 규정에 맞게 사용했다고 볼 수 있습니다('사진: 톱니바퀴 조합' 참조).

➔ 체인이 주행방향과 평행을 이루도록 톱니바퀴의 조합을 맞추십시오.

➔ 가장 작은 체인링은 경사면에서, 가장 큰 체인링은 평지의 고속 주행 시 사용하십시오.

➔ 기어변속 조작법에 대해 확신이 없을 경우, 전문 판매점에 문의하십시오.

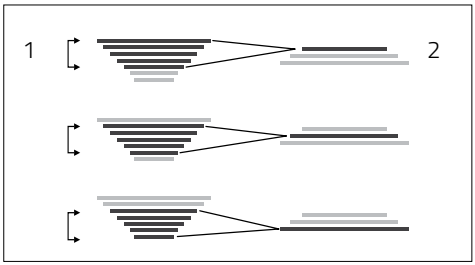


사진: 톱니바퀴 조합(예시)

1 후방 휠셋에 7개의 톱니바퀴

2 페달구동기에 3개의 체인링

6.2 조작

경고

일반도로에서의 부주의.

사고 및 부상위험!

- 첫 주행 전에 기어변속 기능에 대해 숙지하십시오.
- 교통상황에 대한 주의를 계속 기울일 경우에만 기어변속을 조작하십시오.
- 오작동 등으로 인해 기어변속이 제대로 이루어지지 않을 경우, 주행을 멈추십시오.

주의사항

잘못된 기어변속으로 인한 손상 또는 마모 증가.

손상위험!

- 변속 시에는 페달을 세게 밟지 마십시오.
- 변속 시에는 페달을 뒤로 밟지 마십시오.
- 경사면을 주행하기 전에는 기어를 미리 낮추십시오.
- 항상 낮은 기어(사용 가능한 기어의 3분의 1 미만), 예를 들면 9단 기어변속에서는 기어를 최대 1부터 3으로 놓고 구동하십시오.

- 기어변속에 관해 잘 알지 못할 경우, 전문 판매점에서 기어변속 조작법에 관해 문의하십시오.

6.2.1 톱니바퀴 변속

모델에 따라 변속레버의 배치(핸들바 위 또는 아래)와 사용법이 달라질 수 있습니다. 프리휠용 변속장치의 위치는 핸들바 오른쪽입니다('사진: 톱니바퀴와 체인링 변속을 위한 핸들바의 조작장치' 참조).

- 다음 크기의 톱니바퀴로 변속하려면 하단 변속레버를 누르십시오.
  - 일부 모델에는 여러 기어단을 한 번에 변속하는 기능이 있습니다. 하단 변속레버를 누르십시오.
- 이전 크기의 톱니바퀴로 변속하기 위해 상단 변속레버를 누르십시오.
  - 일부 모델은 상단 변속레버를 높은 단의 기어로 변속시 검지 손가락을 이용해 반대방향으로 당길 수 있는 기능을 제공합니다.

➔ 작동된 변속레버가 처음 위치로 다시 돌아갈 수 있도록 작동 후에 레버를 놓으십시오.

귀하의 자전거에 회전변속스위치가 장착된 경우:

➔ 일반적으로 회전변속스위치에는 기어단마다 숫자가 표기되어 있습니다. 회전변속스위치를 돌려 기어를 올리거나 내리십시오.

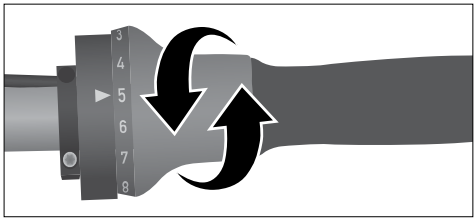


사진: 회전변속스위치(예시)

6.2.2 체인링 변속

모델에 따라 변속레버의 배치(핸들바 위 또는 아래)와 사용법이 달라질 수 있습니다. 체인링용 변속장치의 위치는 핸들바의 왼쪽입니다('사진: 톱니바퀴와 체인링 변속을 위한 핸들바의 조작장치' 참조).

➔ 다음 크기의 체인링으로 변속하려면 하단 변속레버를 누르십시오.

➔ 이전 크기의 톱니바퀴로 변속하려면 핸들바의 왼쪽에 위치한 상단 변속레버를 누르십시오.

➔ 눌린 변속레버가 처음 위치로 다시 돌아갈 수 있도록 작동 후에는 레버를 놓으십시오.

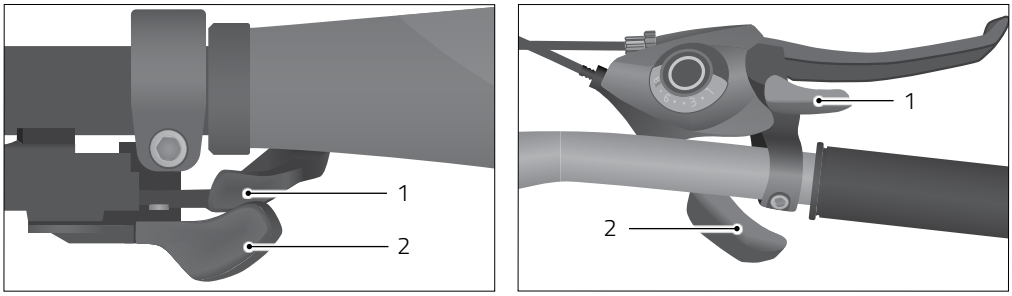


사진: 톱니바퀴와 체인링 변속을 위한 핸들바의 조작장치(오른쪽 핸들바의 예시)

1 상단 변속레버

2 하단 변속레버

귀하의 자전거에 회전변속스위치가 장착된 경우:

➔ 일반적으로 회전변속스위치에는 기어단마다 숫자가 표기되어 있습니다. 회전변속스위치를 돌려 기어를 올리거나 내리십시오(사진 '회전변속스위치' 참조).

6.2.3 전기식 기어변속

전기식 기어변속을 하려면 핸들바에 버튼이 포함된 조작 장치가 필요합니다. 변속 버튼은 빠른 속도로 여러 번 누를 수 있습니다. 변속기는 버튼이 몇 번 눌렸는지 인식하며 체인을 빠르고 정확하게 변경시킵니다. 변속기는 체인이 잘못 움직이는 경우를 자동으로 방지합니다.

6.2.4 기어 및 로드변속(듀얼 드라이브)

➔ 귀하의 자전거에 기어 및 로드변속기가 함께 장착된 경우, 추가적으로 '로드변속/조작/기어 및 로드변속(듀얼 드라이브)'을 읽어 주십시오.

6.2.5 로드 자전거 변속레버 조작

핸들바가 휘어진 로드 자전거의 경우 로드 자전거 변속 및 브레이크레버가 장착되어 있습니다. 로드 자전거의 변속레버는 브레이크그립에 통합되어 있습니다. 기어변속 모델에 따라 브레이크그립의 움직임 또는 변속레버의 작동을 통해 기어변속이 이루어질 수 있습니다. 직선형 핸들바의 경우, 변속레버의 위치는 다른 종류의 자전거와 마찬가지로 핸들바의 하단부입니다. '기어변속' 참조.

전문 판매점에서 변속레버의 조작에 대해 문의하십시오. 변속레버의 기능에 대해 숙지하려면 일반도로 외의 지역에서 변속연습을 하십시오.

6.3 설정

경고

잘못된 기어변속으로 인한 체인의 분리 또는 정체.

사고 및 부상위험!

- 기어변속을 설정하십시오.
- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

주의

회전 중인 부품에 신체 부위가 들어가거나 끼임.

부상위험!

- 손가락이 끼이지 않도록 회전 중인 부품을 조심히 다루십시오.
- 필요할 경우 보호장갑을 착용하십시오.

주의사항

기어변속을 잘못할 경우 기어변속기에 손상이 생길 수 있습니다.

손상위험!

- 기어변속을 설정하십시오.
- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

올바른 기어변속을 위해서는 정확한 변속기 설정이 중요합니다('사진: 기어변속 구성요소' 참조).

➔ 기어변속이 작동되지 않거나 변속시 소음이 난다면, 전문 판매점에서 변속기를 점검하십시오.

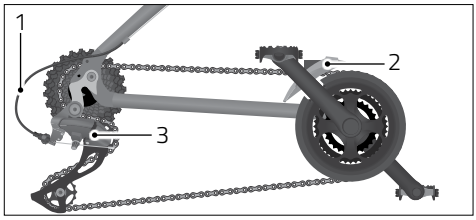


사진: 기어변속 구성요소(예시)

1 변속 케이블
2 전면 디레일러
3 뒷변속기

6.3.1 뒷변속기 조절

체인과 뒷변속기가 스포크에 닿지 않고 체인이 가장 작은 톱니바퀴에서 떨어져 나가도록 최종 멈춤 나사(L과 H)가 뒷변속기의 이동영역을 제한합니다('사진: 뒷변속기 설명' 참조).

L은 '로우 기어'를 나타내며, 이는 낮은 단의 기어라는 뜻입니다.

H는 '하이 기어'를 나타내며, 이는 높은 단의 기어라는 뜻입니다.

뒷변속기의 설정할 때는 다음 사항을 따르십시오:

1. 체인은 가장 큰 체인링에, 가장 작은 톱니바퀴는 뒷 변속기에 맞춰주십시오.
2. 최종 멈춤 나사 H를 돌려 가이드 롤러의 위치가 가장 작은 톱니바퀴 아래에 정확히 오도록 하십시오.

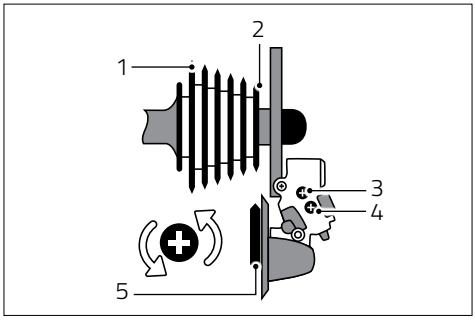


사진: 뒷변속기 설명(예시)

1 가장 큰 톱니바퀴
2 가장 작은 톱니바퀴
3 최종멈춤나사 H
4 최종멈춤나사 L
5 가이드 롤러

3. 변속 케이블을 팽팽히 한 다음 케이블 고정 나사를 이용하여 체인 스테이에 고정시키십시오('사진: 뒷변속기 조절' 참조).
4. 체인을 가장 작은 체인링과 가장 큰 톱니바퀴에 맞추십시오.
5. 체인이 스포크를 절대 건드리지 않도록 하십시오. 최종 멈춤 나사 L을 이용해 이를 교정하십시오('사진:전면 디레일러' 참조).

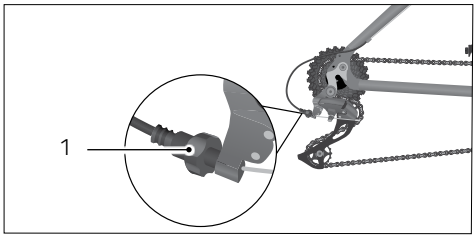


사진: 뒷변속기 조절(예시)

1 리어샥의 케이블고정나사

6.3.2 전면 디레일러 조절

- 체인의 위치가 가장 작은 체인링에 오게 하 십시오.
- 내부 체인에 대한 거리를 최종 멈춤 나사 L을 이용해 조절하십시오. 거리는 0.5-1mm가 돼야 합니다('사진:전면 디레일러' 참조).
- 체인의 위치가 가장 큰 체인링에 오게 하십시오.
- 외부 체인에 대한 거리를 최종 멈춤 나사 H를 이용해 조절하십시오. 거리는 0.5-1mm가 돼야 합니다.

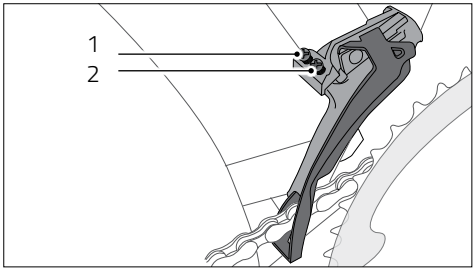


사진: 전면 디레일러(예시)

1 최종멈춤나사 H

2 최종멈춤나사 L

6.3.3 변속 케이블 장력 후조절

- 변속 후 주행 중에 소음이 들린다면, 변속레버에 있는 케이블 고정 나사를 이용하여 변속 케이블의 장력을 조절하십시오('사진: 변속레버의 케이블 고정 나사' 참조).
  - 케이블 고정 나사를 반바퀴 돌리십시오.
  - 소음이 작아지면 주행 중 소음이 전혀 들리지 않을 때까지 케이블 고정 나사를 같은 방향으로 천천히 돌리십시오.
  - 소음이 커지면 주행 중 소음이 전혀 들리지 않을 때까지 케이블 고정 나사를 반대 방향으로 천천히 돌리십시오.
- 변속 후 주행 중에 계속해서 소음이 들릴 경 우, 전문 판매점에서 기어변속을 조절하십 시오.

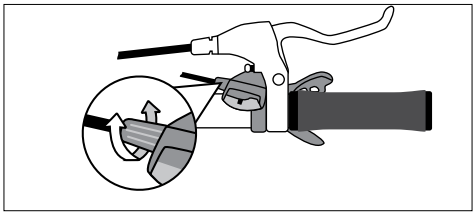


사진: 변속레버의 케이블고정나사(예시)

6.3.4 로드 자전거 기어변속 설정

로드 자전거에 변속 케이블에 휠이 달린 조절 나 사가 장착되어 있을 경우, 이를 이용해 기어변 속의 케이블 장력을 후조절할 수 있습니다.

- 케이블 장력을 높이려면 조절 나사의 휠 을 시계반대방향으로 돌리십시오.
- 케이블 장력을 낮추려면 조절 나사의 휠을 시계방향으로 돌리십시오.

뒷변속기의 조절에 대해서는 '기어변속/설정/뒷변속기 조절'을 참조하 십시오.

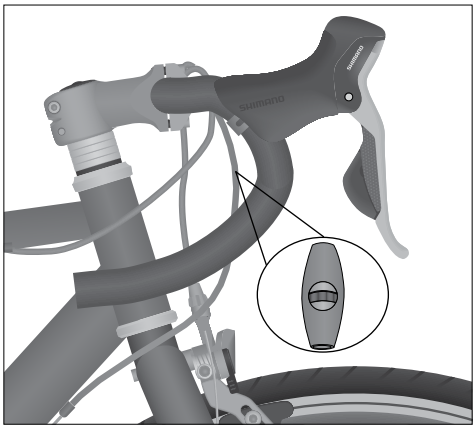


사진: 기어변속 설정(예시) 케이블 장력 조절을 위한 조절 바퀴가 달린 조절나사

7 로드변속

7.1 기초

일반적으로 모든 현대식 자전거의 경우 자전거 모델에 맞는 기어 변속기가 장착되어 있습니다. 어린이용 자전거 등은 기어가 하나만 장착되어 있기에 예외입니다.

자전거 기어 변속기의 구성품은 변속기 및 이에 포함된 조작 장치입니다. 이를 통해 주행 성능이 속도와 도로 상황에 맞춰 조절됩니다.

기어변속을 설정하려면 전문지식이 필요합니다.

➔ 로드변속 설정에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십 시오.

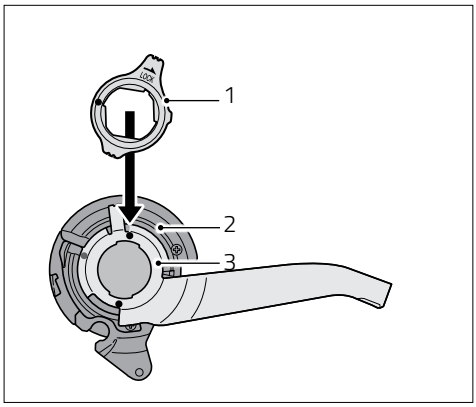


사진: 허브기어 구성요소(예시)

1 고정

2 변속 바퀴

3 고정장치

7.1.1 자동변속(오토매트릭스)

본 장은 기어변속 옵션인 '오토매트릭스'를 장착한 모델에만 적용됩니다 (전문 판매점에서 인도 받은 기술제원을 참조).

휠셋 허브에는 자동변속기가 장착되어 있습니다. 속도에 따라 자동으로 2단으로 올라가거나 1단으로 내려갑니다.

오토매트릭스 기어변속은 프리휠 또는 코스터 브레이크와 함께 제공됩니다. 전문 판매점에서 작성한 기술제원을 통해 어떤 것이 장착되어 있는지 확인하십시오.

➔ 기어변속이 자동으로 이루어지지 않거나 소음이 날 경우, 전문 판매점에서 점검하십시오.

7.1.2 무단계 기어변속(누빈치)



본 장은 무단계 기어변속 옵션인 '누빈치' 를 장착한 모델에만 적용됩니다 (전문 판매점에서 인도 받은 기술제원을 참조).

휠셋 허브에는 무단계 기어변속기가 장착되어 있습니다. 회전변속스위치를 돌려 단계 없이 변속할 수 있습니다.

누빈치 기어변속은 프리휠 또는 코스터 브레이크와 함께 제공됩니다. 전문 판매점에서 작성한 기술제원을 통해 어떤 것이 장착되어 있는지 확인하십시오.

7.1.3 무단계 자동기어변속(누빈치 하모니)



본 장은 무단계 자동기어변속 옵션인 '누빈치 하모니'를 장착한 모델에만 적용됩니다(전문 판매점에서 인도 받은 기술제원을 참조).

휠셋 허브에는 자동으로 속도와 페달 밟는 속도에 맞춰지는 무단계 자동기어변속기가 장착되어 있습니다.

7.1.4 전기식 로드변속

전기식 로드변속을 하려면 핸들바에 버튼을 포함한 조작 장치가 필요합니다. 변속 버튼은 빠른 속도로 여러 번 누를 수 있습니다. 변속기는 버튼이 몇 번 눌렸는지 인식한 후 빠르게 변속합니다.

7.2 조작



경고

일반도로에서의 부주의.

사고 및 부상위험!

- 첫 주행 전에 기어변속 기능에 대해 숙지하십시오.
- 교통상황에 대한 주의를 계속 기울일 경우에만 기어변속을 조작하십시오.
- 오작동 등으로 인해 기어변속이 제대로 이루어지지 않을 경우, 주행을 멈추십시오.

주의사항

잘못된 기어변속으로 인한 손상 또는 마모 증가.

손상위험!

- 변속 시에는 페달을 세게 밟지 마십시오.
- 변속 시에는 페달을 뒤로 밟지 마십시오.
- 경사면을 주행하기 전에는 기어를 미리 낮추십시오.
- 항상 낮은 기어(사용 가능한 기어의 3분의 1 미만), 예를 들면 9단 기어변속에서는 기어를 최대 1부터 3으로 놓고 구동하십시오.

자전거 모델에 따라 회전변속스위치 또는 기어단이 표시된 변속레버가 장착되어 있습니다. 로드변속기에는 기어단이 표시된 회전변속스위치가 장착되어 있으며, 여기에서는 예시를 들어 설명합니다.

로드변속기는 한 개의 기어단 또는 무단계 변속 방식입니다.

- 기어변속에 관한 경험이 전무할 경우, 전문 판매점에서 기어변속 조작법에 관해 문의하십시오.

7.2.1 기어단이 있는 로드변속

- 기어를 올리거나 내릴때 회전변속스위치를 원하시는 위치로 돌리십시오('사진:회전변속스위치' 참조).

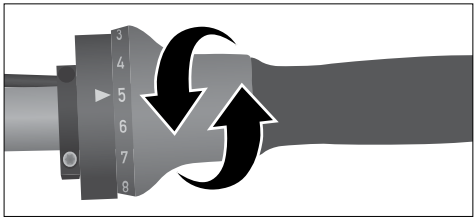


사진: 회전변속스위치(예시)

7.2.2 무단계 로드변속

➔ 기어를 올리거나 내릴때 회전변속스위치를 돌리십시오('사진:무단계 회전변속스위치' 참조).

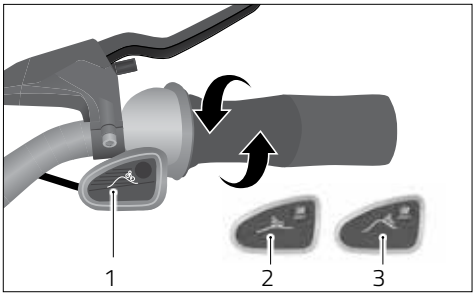


사진: 무단계 회전변속스위치(예시)

1 표시
2 평지
3 경사

7.2.3 기어 및 로드변속(듀얼 드라이브)

➔ 경사진 도로에서는 변속레버를 왼쪽으로 돌 리십시오('사진: 회전변속스위치와 변속 레버의 조합 듀얼 드라이버' 참조).

➔ 평지에서는 변속레버를 중앙에 놓으십시오.

➔ 내리막길에서는 변속레버를 오른쪽으로 돌 리십시오.

➔ 회전변속스위치를 돌려 기어를 올리거나 내 리십시오.

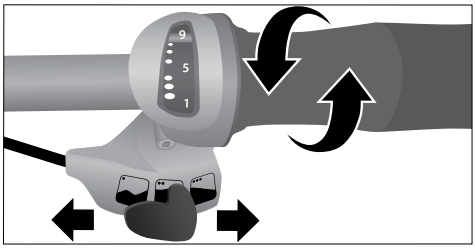


사진: 회전변속스위치와 변속레버의 조합 듀얼 드라이버(예시)

7.3 설정

경고

잘못 설정된 기어변경으로 기어가 한꺼번에 여러 단 변경되거나 페달 공회전.

사고 및 부상위험!

- 기어변속을 설정하십시오.
- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

주의사항

기어변속을 잘못할 경우 기어변속기에 손상이 생길 수 있습니다.

손상위험!

- 기어변속을 설정하십시오.
- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

허브기어변속의 설정은 반드시 전문 판매점에서 진행해야 합니다.

7.3.1 변속 케이블의 장력 설정

변속 케이블의 장력 설정은 로드변속기의 모델에 따라 달라집니다.

- 어떤 종류의 로드변속기가 장착되어 있는지 확인하십시오(전문 판매점에서 인도 받은 기술제원을 참조).
- 로드변속기의 기능이 저하되면 변속 케이블의 장력을 조절하십시오.

1. 회전변속스위치 및 변속레버를 중간 단의 기어로 설정하십시오. 7단 및 8단 기어의 경우 4단에 해당합니다. 기어 (사진 '회전변속스위치의 조절나사' 참조).

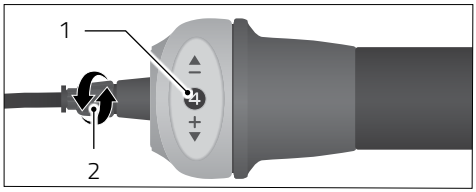


사진: '회전변속스위치의 조절 나사(예시)

1 변속 단계

2 조절 나사

2. 회전변속스위치의 조절나사를 ('사진: '회전변속스위치의 조절 나사' 참조) 양쪽 색표기 부분이 뒷바퀴 허브와 일치하도록 조절하십시오(사진 '설정 표시' 참조).
3. 시험주행을 통해 설정을 점검하십시오.
   - ➔ 기능 저하현상이 사라지지 않을 경우, 전문 판매점에서 변속 케이블의 장력을 조절하십시오.

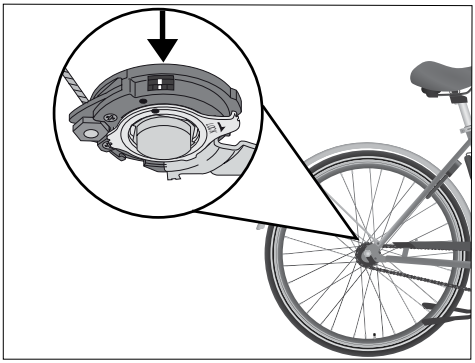


사진: 설정 표시(예시)

자전거 모델에 따라 허브기어변속기에 변속박스가 장착되어 있습니다.

➔ 자전거의 뒷축에 변속박스가 설치되어 있는지 확인하십시오.

1. 회전변속스위치 및 변속레버를 중간 단의 기어로 설정하십시오. 7단 및 8단 기어의 경우 4단에 해당합니다. 기어 (사진 '변속박스' 참조).
2. 조절너트를 돌려 표시가 변속박스와 일치하도록 하십시오(사진 '변속박스' 참조).
3. 시험주행을 통해 설정을 점검하십시오.

➔ 기능 저하현상이 사라지지 않을 경우, 전문 판매점에서 변속 케이블의 장력을 조절하십시오.

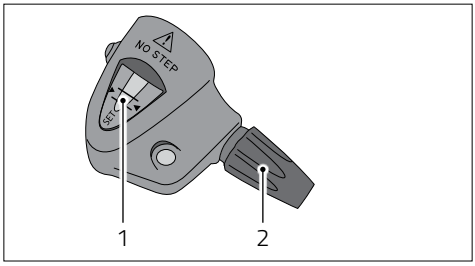


사진: 변속박스(예시)

1 표시

2 조절너트

7.3.2 누빈치 모델의 변속 케이블 장력 조절

- 변속 케이블 커버에 0.5mm 이하의 여유만이 튜브에 남아있을 경우, 조절너트를 시계방향으로 돌리십시오(사진 '변속 케이블 커버(왼쪽) 및 조절나사(오른쪽)' 참조)
- 1.5mm 이상의 여유공간이 남아있을 경우, 조절너트를 시계반대방향으로 돌리십시오.
- 자전거에 포함된 변속기 정보를 잘 읽으십시오.
- 기능 저하현상이 사라지지 않을 경우, 전 문 판매점에서 변속기를 설정하십시오.

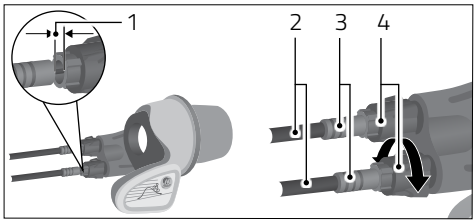


사진: 변속 케이블 커버(좌)와 조절나사(우)의 여유공간(예시)

1 0.5-1.5 mm
2 변속 케이블 피복
3 튜브
4 조절 나사

8 피니언 기어

피니언 기어는 페달회전변속기입니다. 피니언 기어는 체인 또는 벨트 구동방식(사진 없음)을 사용합니다. 피니언 기어는 핸들바에 고정된 회전 변속스위치로 변속됩니다. 체인은 체인텐셔너 ('사진: 체인 구동방식의 피니언 기어' 참조) 또는 이동 가능한 드롭아웃(사진없음)으로 당겨집니다. 벨트의 장력 조절에 대해서는 '벨트 구동방식/벨트의 장력 점검'을 참조하십시오. 피니언 기어는 유조구동방식입니다('피니언 기어/오일 교체' 참조). 코스터 브레이크는 피니언 기어에서 작동되지 않습니다.

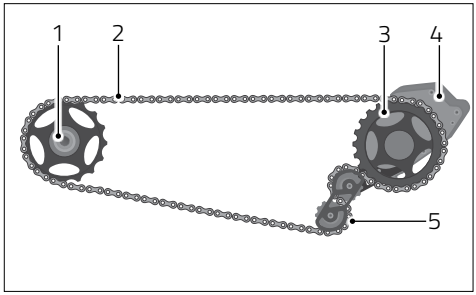


사진: 체인 구동방식의 피니언 기어(예시)

1 톱니바퀴
2 체인
3 체인링
4 피니언 기어
5 체인텐셔너

8.1 주행 전 항상

경고

부품의 오작동.

사고 및 부상위험!

- ➔ 주행자의 최대 허용 몸무게 110kg(화물과 백팩포함)에 유의하십시오.
- ➔ 피니언 기어 자전거는 영하 15도에서 영상 40도까지의 기온에서만 사용하십시오.

경고

크랭크의 휴식 동안 체인 또는 벨트의 작동.

사고 및 부상위험!

- ➔ 주행 전 항상 톱니바퀴와 뒷바퀴허브가 쉽게 프리휠되는지 확인하십시오.
- ➔ 크랭크를 후진방향으로 돌리십시오. 톱니바퀴와 뒷바퀴허브의 프리휠 시 체인이 같이 돌아가면 안됩니다.
- ➔ 피니언 기어에 손상이 생기거나 이상한 소음이 들릴 경우 주행을 멈추십시오.

8.2 피니언 기어 변속

체인구동 또는 벨트구동방식의 피니언 기어 변속이 일반 기어변속과 차이가 있다는 사실을 숙지하십시오. 일반도로 외의 지역에서는 피니언 기어 및 달라진 변속 방식을 숙지하십시오.

예를 들어 회전변속스위치의 고정부분에 있는 ('>>') 표시는 1단부터 18단 중에서 선택된 기어단을 가리킵니다.

- ➔ 기어를 올리거나 내릴 때 회전변속스위치를 원하는 변속방향으로 가볍게 돌린 다음 원하는 기어단으로 신속히 변속하십시오.
- – 예를 들어 2단에서 6단처럼 한 번에 기어를 여러 단 변속하는 것도 가능합니다.
- – 크랭크가 서 있거나 휴식 중이거나 뒤로 돌아가는 상태에서도 변속이 가능합니다.
- – 예를 들면 하중이 걸린 상태에서 18단에서 17단으로의 변속은 경우에 따라 가능합니다.
  - – 스탠딩 주행 시처럼 페달 또는 크랭크의 압력이 너무 높을 경우, 피니언 기어를 보호하기 위해 변속이 이루어지지 않습니다.
- ➔ 크랭크나 페달에 과도한 하중이 걸리지 않는 경우에만 기어를 내려주십시오.
- – 예를 들면 하중이 걸린 상태에서 2단에서 3단으로의 변속 같이 높은 기어단으로의 변속은 가능합니다.
  - – 하지만 6단에서 7단, 12단에서 13단으로의 변경은 기어가 한 번에 두 번의 변속을 해야 하므로 불가능합니다.

- ➔ 크랭크나 페달에 과도한 하중이 걸리지 않는 경우에만 6단에서 7단, 12단에서 13단으로 해당 변속을 실시하십시오.
- 가장 낮은 기어단에서 가장 높은 기어단으로, 또는 가장 높은 기어단에서 가장 낮은 기어단으로의 변속은 불가능합니다.
- ➔ 출발 후 또는 장시간 사용 후 변속이 정확히 이루어지지 않을 경우, 전문 판매점에 문의하시기 바랍니다.

8.3 문제해결 방법

일반적으로 피니언 기어는 소음 없이 조용합니다. 기어가 제대로 변경되었는데도 소음이 날 경우, 이는 다른 원인이 있다는 뜻입니다.

피니언 기어 문제해결 방법		
문제발생	가능한 원인	해결 방법
벨트 구동방식		
공회전 소음	벨트	벨트 장력 변경
회전 시 벨트 장력에 차이가 있음	전면 디스크가 중앙에 부착되지 않음, 체인링 나사로 전면 디스크 위치가 중앙에 오지 못함	외부지름 10mm의 체인링 나사 사용
벨트 구동과 체인 구동 모두		
갈라지는 소음	페달, 안장, 핸들바	모든 부품 점검 또는 전문 판매점에서 점검
부러지는 소음	구동장치부품의 나사가 느슨하게 연결	구동장치부품들의 나사연결 상태 점검과 필요할 경우, 전문 판매점에서 토크스패너로 조임
7단과 13단에서 클릭음 발생	두 가지 단의 프리휠상태에서 멈춤쇠 존재(2014년 모델까지 적용)	소음은 고장이 아닙니다. 원할 경우, 새로운 버전의 기어로 유료 업그레이드
윙윙거리는 소음	체인과 벨트가 비스듬히 회전	체인과 벨트 바로잡기
기어가 힘겹게 변속됨	마모되거나 잘못된 변속 케이블, 외부커버 또는 최종캡	최대 지름 1.2mm의 변속 케이블만을 사용, 변속 케이블 외부커버만을 사용, 플라스틱 최종캡만을 사용, 마모된 변속 케이블은 반드시 교체

피니언 기어 문제해결 방법		
문제발생	가능한 원인	해결 방법
페달을 밟을 때 미끄러짐	프리휠 멈춤쇠가 제대로 끼워지지 않음	페달을 계속 밟으면 기어가 다음 톱니에 끼워짐
체인 구동방식		
체인이 리어샥에 충돌함	체인 장력이 너무 낮음	전문 판매점에서 체인 장력 조절
뒷바퀴 프리휠이 이루어지는데도 체인 또는 크랭크가 회전	체인 장력이 너무 높음	

8.4 피니언 기어 세척

주의사항

강력한 산성 세척제 때문에 피니언 기어 손상.

손상위험!

➔ 피니언 기어 세척에 물, 세척제, 깨끗하고 부드러운 솔만을 이용하십시오.

➔ 피니언 기어를 강한 물줄기 또는 고압력 기기로 세척하지 마십시오.

8.5 피니언 기어 정비

주의사항

피니언 기어의 고정상태 상실.

손상위험!

➔ 피니언 기어의 하우징덮개 나사를 절대 풀거나 조이지 마십시오.

8.5.1 체인 구동방식의 피니언 기어 정비

- 피니언 기어의 체인, 체인링, 톱니바퀴 그리고 필요할 경우 체인텐셔너를 정기적으로 세척하십시오('피니언 기어/피니언 기어 세척' 참조).
- 전용 세척제로 체인을 정기적으로소중히 관리하십시오.

8.5.2 벨트 구동방식의 피니언 기어 정비

- 벨트, 전면과 후면 디스크를 정기적으로 세척하십시오('벨트 구동방식/벨트 구동기 세척' 참조).
- 벨트구동기의마모상태를정기적으로점검하십시오('벨트구동방식/벨트구동기의마모'참조).

그외 정비 작업에서는 다음 사항에 유의하십시오:

- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 정비를 하십시오.

8.6 오일 교체

주의사항

새거나 흘러나온 오일.

환경오염!

- 오일이 하수구나 지하수로 흘러들어가지 않게 유의하십시오.
- 사용한 오일은 해당 국가와 지역의 규정에 맞게 처리하십시오.

10,000킬로미터를 주행할 때마다 또는 일 년에 한 번씩 피니언 기어의 오일을 교체해야 합니다.

- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 오일을 교체하십시오.

1. 오일을 받는 도구를 준비하십시오.
2. 주행방향의 왼쪽에 있는 기어덮개의 나사 네 개를 전용 도구로 풀어주십시오.
3. 기어의 아랫쪽에 있는 오일 배출구 나사를 전용 도구로 풀어주십시오.
4. 자전거를 주행 방향 기준에서 왼쪽으로 눕히고 오일이 준비된 도구 안으로 흐르도록 하십시오.
5. 자전거를 바로 세우거나 주행 방향 기준에서 오른쪽으로 눕히십시오.
6. 새로운 순정 피니언 기어 오일을 채우십시오.
7. 오일 배출구 나사를 전용 토크스패너로 조이십시오. 오일 배출구 나사의 토크에 유의하십시오.
8. 기어덮개의 나사 네 개를 전용 토크스패너로 조여주십시오. 기어덮개 나사의 토크에 유의하십시오.

9 벨트 구동방식

시중에 널리 퍼져있는 체인 구동방식 외에도 벨트 구동방식의 자전거가 있습니다.

➔ 벨트 구동방식 설정 또는 정비에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 벨트 구동기를 점검 및 설정하십시오.

9.1 벨트 구동기의 구성

벨트 구동기는 전면 및 후면 디스크 그리고 모델에 따라 여러가지 플라스틱으로 된 벨트로 구성되어 있습니다. 디스크에서 벨트가 분리되지 않도록 디스크마다 보드디스크가 부착되어 있습니다. 전면 디스크에는 보드디스크의 위치가 바깥쪽입니다. 후면 디스크에는 보드디스크의 위치가 안쪽입니다. 벨트 구동기는 로드변속기, 코스터 브레이크와 호환이 되며, 기본변속기와는 호환이 되지 않습니다.

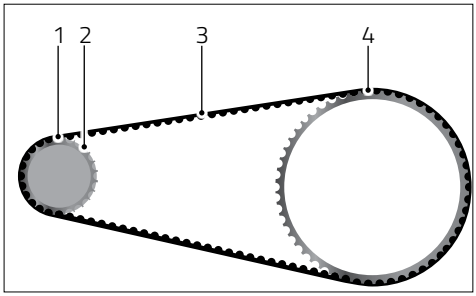


사진: 벨트 구동방식(예시)

1 후면 디스크
2 후면 보드디스크
3 벨트
4 전면 디스크(보드디스크 가려짐)

9.2 벨트 구동기의 사용

주의사항

잘못된 취급으로 인한 벨트의 손상.

손상위험!

➔ 벨트가 접히거나, 돌아가거나, 뒤로 구부려지거나, 바깥으로 돌아가거나, 엉키지 않도록 유의하시고 스패너로 사용해서는 안됩니다.

➔ 부착 시 벨트를 전면 디스크의 체인링과 엮거나 드라이버와 같은 도구로 끼워서는 안됩니다.

벨트를 구동할 때 주행자의 힘은 벨트를 통해 전달됩니다. 벨트 구동식 자전거는 자전거 주행자에게 적합한 모든 기상 조건에서 사용할 수 있습니다.

9.3 벨트의 장력 점검

벨트 구동기가 방해 없이 작동하려면 벨트의 장력이 정확히 조절돼야 합니다. 전문 판매점에서 정기적으로 벨트의 장력을 점검하십시오.

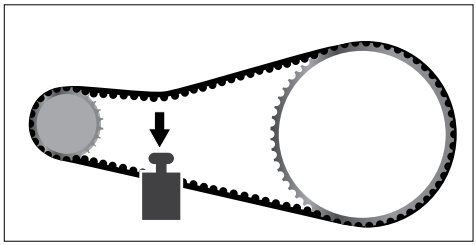


사진: 벨트 장력(예시)

9.4 벨트 구동기의 마모

벨트 구동기의 마모를 최소화하려면 구동기의 모델에 따라 벨트가 보드디스크 사이에 평행으로 지나가는 것이 중요합니다

- 이때 벨트 작동면의 중앙에서 최대 3mm까지 떨어질 수 있으며
- 디스크 간에 최대 0.5도의 각도 오차가 발생할 수 있습니다.

➔ 벨트 구동기의 마모를 발견하였으나 교체에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 벨트 구동기 또는 마모된 부품을 교체하십시오.

9.4.1 벨트의 마모 상태를 시각적으로 점검

주행능력과 주행조건에 따라 벨트에는 어느 정도 마모가 발생합니다.

➔ 정기적으로 벨트의 마모상태를 시각적으로 점검하십시오.

예를 들어 뾰족한 톱니, 파손흠집 또는 톱니의 손실 등을 발견했을 경우('사진: 벨트마모' 참조), 벨트에 마모가 발생한 것입니다.

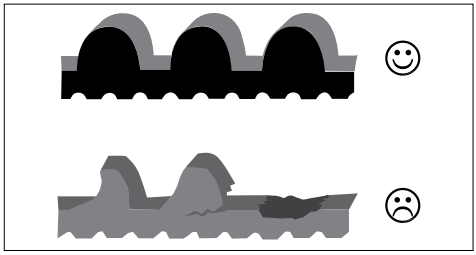


사진: 벨트 마모(예시)

9.4.2 벨트 구동기의 마모 상태를 시각적으로 점검

마모 현상	벨트 구동기의 문제 해결법		
	전면 디스크 교체	후면 디스크 교체	벨트 교체
전면 디스크			
안으로 구부러진 보드디스크	x	x	x
바깥으로 구부러진 보드디스크	x		
톱니 손상	x		
후면 디스크			
허브에서 흔들림		x	
시트 고장		x	
돌아감		x	
잘려진 디스크		x	x
깎여나간 보드디스크	x	x	
벨트			
접혀진 벨트			x
벨트의 톱니 손상			x
벨트에 흠집 또는 구멍			x
벨트가 해어짐			x
벨트 흠집			x

9.4.3 체인링의 마모상태를 시각적으로 점검

예를 들어 사진과 같은 체인링 마모 현상을 발견했을 경우('사진: 체인링마모' 참조), 체인링에 마 모가 발생한 것입니다.

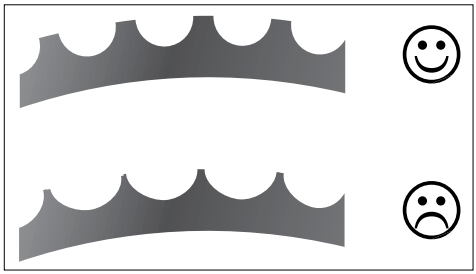


사진: 체인링 마모(예시)

9.5 벨트 구동기 세척

주의사항

강력한 산성 세척제 때문에 벨트 구동기에 손상 발생.

손상위험!

➔ 벨트 구동기 세척에 물과 부드러운 솔만을 이용하십시오.

10 휠셋과 타이어

휠셋은 허브, 프리휠, 톱니바퀴 또는 풀리 필요할 경우 브레이크 디스크, 스포크 및 림으로 구성됩니다. 타이어는 날개바퀴의 림 위에 부착되어 있습니다. 자전거 모델에 따라 타이어 내에 튜브가 들어 있습니다. 앞바퀴는 전면 휠셋과 타이어로, 뒷바퀴는 후면 휠셋과 타이어로 구성됩니다.

- 튜브가 사용될 경우, 림 위에 림밴드를 부착하여 튜브를 림바닥과 스포크 니플로부터 보호합니다.
- 튜브가 사용되지 않을 경우, 로드 자전거에는 튜블러타이어가, 산악자전거에는 UST 타이어(UST=유니버설 시스템 튜브리스)가 사용됩니다.

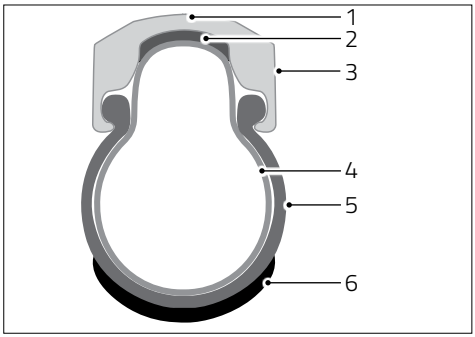


사진: 타이어를 포함한 휠셋 단면(예시)

1 림
2 림밴드
3 브레이크 측면
4 튜브
5 피복
6 흐름면

주행자와 화물의 무게 또는 거친 도로상태 때문에 휠셋에는 큰 하중이 부가됩니다.

➔ 자전거를 일정시간 주행하고 난 후(늦어도 300km 주행 다음, 15시간 사용 및 3개월 후)에는 전문 판매점에서 휠셋을 점검하고 조율하십시오.

➔ 일정시간 주행 후에는 휠셋을 정기적으로 점검하십시오.

➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 휠셋을 점검하고 조율하십시오.

10.1 타이어와 밸브

위험

다른 운전자의 시야에 제대로 들어오지 않는 경우.

사고 및 부상위험!

➔ 반사경은 깨끗하고 눈에 잘 보이도록 설치하십시오.

주의

이물질로 인한 튜브 파열.

사고 및 부상위험!

- 타이어의 손상과 마모상태를 정기적으로 점검하십시오.
- 손상되거나 마모된 타이어는 곧바로 교체하십시오.
- 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 손상된 타이어를 교체하십시오.

주의사항

원래 크기와 크기가 다른 타이어 부착 때문에 생긴 손상.

손상위험!

- 타이어 크기에 대한 사항은 전문 판매점에 문의하십시오.

타이어는 자전거를 도로 위에 접지시키며, 구동력 및 브레이크 동력을 도로 위로 전달하고 거친 도로면의 충격을 완화시킵니다. 자전거의 사용 목적에 따라 타이어는 여러 가지 종류가 사용됩니다.

타이어의 크기는 타이어 측면에 표시되어 있습니다. 여기에는 여러 가지 정보가 표시되어 있습니다:

- ETRTO 정보는 밀리미터 단위로 표시됩니다. 타이어에 52-559라고 표시되어 있으면, 이 타이어는 공기가 가득찬 상태에서 너비는 52mm이고 내부지름은 559mm라는 뜻입니다. (ETRTO는 유럽 타이어 및 림 전문가 협회의 약자입니다).
- 인치 단위의 정보. 타이어에 26 × 2.35라고 표시되어 있으면, 이 타이어는 공기가 가득찬 상태에서 너비는 2.35인치이고 내부지름은 26인치 라는 뜻입니다.

튜브타이어와 UST 타이어 외의 타이어와 림은 밀폐구조가 아닙니다. 타이어 내부에 공기를 유 지하기 위해 튜브가 사용되며 밸브를 통해 튜브에 공기를 주입합니다.

10.1.1 밸브 종류

자전거에 장착되는 밸브에는 다음 종류가 있습니다 ('사진: 밸브 종류' 참조):

- 프레스타 밸브(SV): 밸브 내 플런저로 보호, 림구멍 6.5mm.
- 표준 자전거 밸브(던롭, DV): 캡너트로 보 호, 림구멍 8.5mm.
- 슈레더 밸브(AV): 밸브 내 플런저로 보호, 림구멍 8.5mm.

밸브 종류 세 가지는 모두 밸브캡으로 밸브의 오 염을 방지합니다.

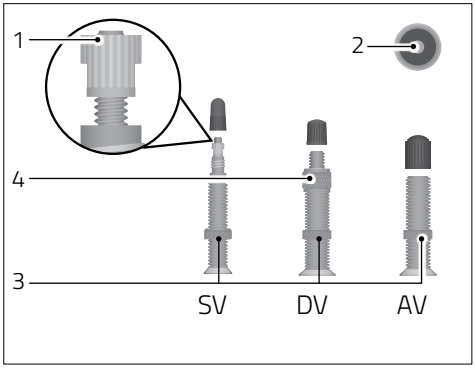


사진: 밸브 종류(예시)

1 널링나사
2 밸브 리프터
3 하단 널링나사
4 상단 널링나사

10.1.2 타이어 공기압

경고

타이어 공기압이 너무 높아 튜브가 파열 또는 타이어의 림 이탈.

사고 및 부상위험!

- ➔ 타이어 공기압을 점검하십시오.
- ➔ 타이어에 공기를 채울 때 기압표시기가 장착된 공기펌프를 사용하십시오.

주의사항

타이어 공기압이 너무 낮아 튜브에 손상.

손상위험!

- 타이어 공기압이 너무 낮을 경우, 날카로운 모서리 위로 주행하지 마십시오.
- 타이어 공기압을 점검하십시오.
- 타이어에 공기를 채울 때 기압표시기가 장착된 공기펌프를 사용하십시오.

타이어 측면에 타이어 공기압이 표시되어 있습니다. 타이어 공기압 표시는 바 또는 psi(평방인치당 파운드)로 표기되며, 타이어 공기압 수치 변환표를 참조하십시오.

타이어 공기압의 최소 수치는 몸무게가 가벼운 주행자, 거친 지반에 적합하며, 높은 구름저항에서 높은 승차감이 가능해집니다. 타이어 공기압의 최고 수치는 몸무게가 무거운 주행자, 평평한 지반에 적합하며, 낮은 승차감과 낮은 구름저항이 가능해집니다.

타이어 측면 외에 림에 타이어 충전 압력이 표시되면 두 값 중 더 낮은 값이 최대 타이어 충전 압력입니다.

- 항상 정해진 타이어 공기압으로 주행하십시오.
- 정기적으로 타이어 공기압을 점검하십시오.
- 공기 주입 시 타이어 공기압 최소 수치와 최고 수치를 지키십시오.
- 타이어에 공기를 채울 때 기압표시기가 장착된 공기펌프를 사용하십시오.

타이어 공기압의 수치 변환			
psi	바	psi	바
12	0.8	80	5.5
15	1.0	90	6.2
30	2.1	100	6.9
40	2.8	110	7.6
50	3.5	120	8.3
60	4.1	130	9.0
70	4.8	140	9.7

10.2 림과 스포크

스포크의 장력이 균등해야 휠셋의 림의 정렬이 가능합니다. 모서리와 같은 장애물을 너무 빠른 속도로 지나거나 스포크 니플이 풀리는 상황 등이 발생할 경우 개별 스포크의 장력이 변합니다. 개별 스포크가 손상되거나 장력이 소멸되면 휠셋의 림의 정렬과 림의 안정성이 떨어지게 됩니다.

경고

림브레이크의 멈춤 또는 측면 충격을 받은 림에서 흔들리는 휠셋으로 인한 전복 위험.

사고 및 부상위험!

- 림의 정렬을 하는 휠셋만을 사용하십시오.
- 스포크가 느슨할 경우 전문 판매점에서 수리하십시오.
- 림의 정렬을 하지 않는 휠셋은 전문 판매점에서 즉시 수리하십시오.

10.3 앞바퀴와 뒷바퀴 부착 및 제거

경고

휠셋이 분리된 까닭에 닫히지 않은 퀵릴리즈축이 전복 위험 야기.

사고 및 부상위험!

- 주행 전에 항상 휠셋이 드롭아웃에 안전하게 장착되어 있는지 확인하십시오.

경고

고정부품이 느슨해져서 휠셋이 분리.

사고 및 부상위험!

- 주행 전에 항상 휠셋의 고정상태를 확인하십시오.

주의

뜨거운 브레이크디스크로 인한 화상위험!

부상위험!

➔ 퀵릴리즈를 열거나 휠셋의 고정상태를 풀기 전 항상 브레이크 디스크를 먼저 식히십시오.

주의사항

앞바퀴와 뒷바퀴가 분해되면서 브레이크 손상.

손상위험!

➔ 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 앞바퀴와 뒷바퀴를 분해 및 장착하십시오.

자전거 모델에 따라 휠셋은 퀵릴리즈축, 조립축 또는 허브액슬너트가 있는 기존의 축으로 드롭아웃에 고정됩니다.

➔ 퀵릴리즈축 설정에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

자전거 모델에 따라 일반 조립축, 레버가 있는 조립축 또는 퀵릴리즈축이 장착되어 있습니다. 도난 방지 장치가 되어 있는 축들과 교체될 수 있습니다.

축들은 휠셋을 통해 옮겨져 자전거 드롭아웃 사이에 고정됩니다. 포크의 모델에 따라 드롭아웃은 열려 있거나 닫혀 있습니다. 부착과 분리의 방법은 여러 가지입니다.

다양한 고정 시스템이 시판 중입니다. 전문 판매점에서 자전거의 고정 시스템 기능을 보시고 그에 대한 설명을 들으십시오

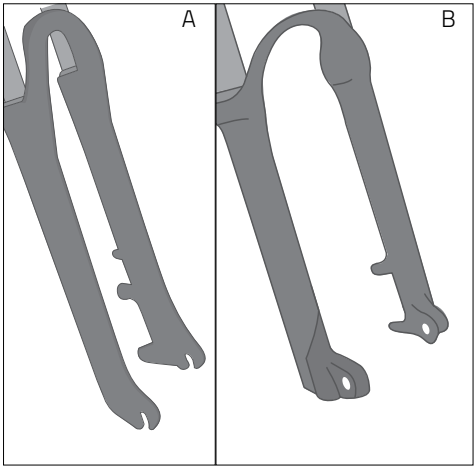


사진: 열린(A) 드롭아웃과 닫힌(B) 드롭아웃(예시)

조립축과 퀵릴리즈축은 도난 방지 장치가 부착되거나 도난 방지 장치가 내장된 축으로 교체될 수 있습니다. 모델에 따라 휠셋에 안전장치를 부착하는 방법은 여러 가지입니다:

- 일부 모델은 자전거가 똑바로 서 있는 동안에 열리지 않습니다.
- 일부 모델에서는 허브액슬너트를 풀려면 특수 도구가 필요합니다.

➔ 전문 판매점에서 도난 방지 장치가 장착된 조립축과 퀵릴리즈축에 대해 문의하십시오.

➔ 축의 부착에 대해 동봉된 제조업체의 설명서 정보를 참고하십시오.

➔ 축의 설정 또는 고정에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

10.3.1 퀵릴리즈축이 달린 앞바퀴와 뒷바퀴

10.3.1.1 부착

1. 퀵릴리즈축을 바퀴 허브를 통해 넣으시고 허브액슬너트를 퀵릴리즈축 위에서 한 바퀴 또는 두 바퀴 돌리십시오.
2. 앞바퀴와 뒷바퀴를 퀵릴리즈로 드롭아웃에 넣으십시오.
   ➔ 가능하다면, 앞바퀴와 뒷바퀴의 회전방향에 대한 정보에 유념하십시오. 이 정보는 보통 타이어 프로필과 관련이 있으며, 타이어의 측면에서 찾을 수 있습니다.
3. 퀵릴리즈 레버를 멈출 때까지 돌리십시오('퀵릴리즈 레버가 있는 휠셋 그림' 참조). 위로 올리는 등 무심코 여는 일이 없도록 퀵릴리즈 레버의 위치를 잡으십시오.
   ➔ 퀵릴리즈축 및 앞바퀴와 뒷바퀴가 제대로 고정되지 않거나 퀵릴리즈를 힘을 주지 않고도 고정시킬 수 있는 경우, 장력 조절을 새로 하십시오('기본설정/퀵릴리즈' 참조).

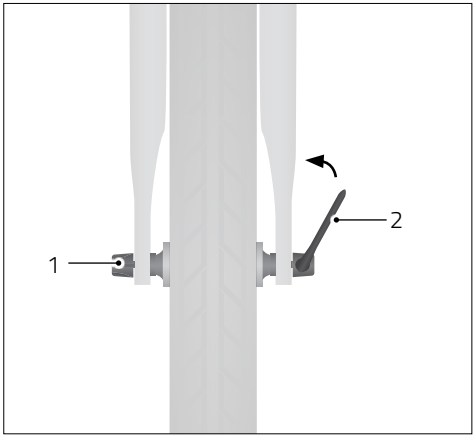


사진: 퀵릴리즈축이 달린 휠셋(예시)

1 허브액슬너트

2 퀵릴리즈축의 레버

10.3.1.2 분리

1. 퀵릴리즈축을 열려면 퀵릴리즈축의 레버를 바깥쪽으로 돌리십시오.
2. 드롭아웃에서 앞바퀴/뒷바퀴를 제거할 수 있을 때까지 퀵릴리즈 축에서 너트를 시계 반대방향으로 돌립니다.

10.3.2 조립축이 달린 앞바퀴와 뒷바퀴

10.3.2.1 부착

1. 드롭아웃과 허브가 하나의 열을 형성하도록 앞바퀴와 뒷바퀴의 자리를 드롭아웃 사이로 잡으십시오.
   - ➔ 가능하다면, 앞바퀴와 뒷바퀴의 회전방향에 대한 정보에 유념하십시오. 이 정보는 보통 타이어 프로필과 관련이 있으며, 타이어의 측면에서 찾을 수 있습니다.
2. 조립축을 드롭아웃과 허브 사이에 끼우십시오.
3. 조립축을 고정하십시오. 조립축의 종류에 따라 공구의 사용 여부를 판단하여 돌려서 조이거나 퀵릴리스 레버를 사용할 수도 있고 두 가지를 함께 사용할 수도 있으므로 조립축 사용에 대한 사용 설명서를 따르십시오.

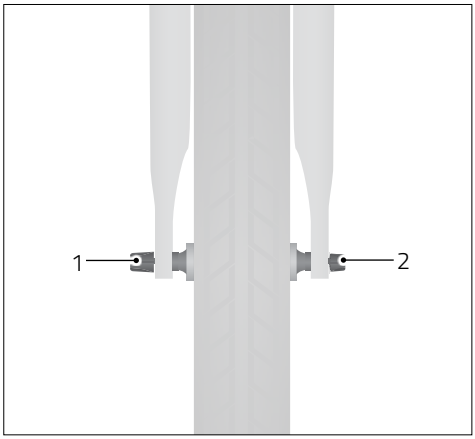


사진: 조립축이 달린 휠셋(예시)

1 허브액슬너트

2 조립축

10.3.2.2 분리

1. 조립축을 풀거나 여십시오. 조립축의 종류에 따라 공구의 사용 여부를 판단하여 돌려서 풀거나 퀵릴리스 레버를 사용할 수도 있고 두 가지를 함께 사용할 수도 있으므로 조립축 사용에 대한 사용 설명서를 따르십시오.
2. 앞바퀴와 뒷바퀴를 보호하십시오.
3. 조립축을 드롭아웃과 허브에서 빼내십시오.
4. 앞바퀴와 뒷바퀴를 분리하십시오.

10.3.3 볼트로 조인 앞바퀴와 뒷바퀴

10.3.3.1 부착

1. 허브액슬너트를 축에서 아래로 돌린 다음 세워진 플랫 와셔를 축에서 빼십시오.
2. 앞바퀴와 뒷바퀴를 드롭아웃에 넣으십시오.
   ➔ 가능하다면, 앞바퀴와 뒷바퀴의 회전방향에 대한 정보에 유념하십시오. 이 정보는 보통 타이어 프로필과 관련이 있으며, 타이어의 측면에서 찾을 수 있습니다.
3. 플랫 와셔를 축 위로 밀어주십시오.
4. 뒷바퀴를 프레임과 일렬이 되도록 정렬하십시오.
5. 토크에 유의하여 허브액슬너트를 조여주십시오('나사축이 있는 휠셋 그림' 참조).
   ➔ 앞/뒷바퀴가 단단히 안착되지 않을 경우, 자전거를 타고 비포장도로를 달리지 마십시오. 전문 판매점에서 축을 점검하거나 조절하십시오.

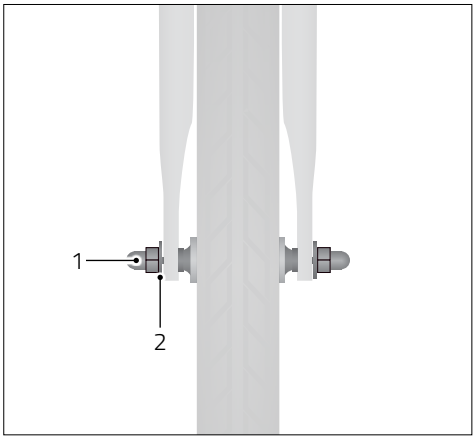


사진: 나사축이 있는 휠셋 (예시)

1 허브액슬너트

2 플랫 와셔

10.3.3.2 분리

1. 허브액슬너트를 축에서 아래로 돌린 다음 세워진 플랫 와셔를 축에서 빼십시오.
2. 앞바퀴와 뒷바퀴를 드롭아웃에서 빼십시오.

10.3.4 카본 휠셋

카본 휠셋은 탄소섬유 강화 플라스틱으로 이루어져 있으며, 강도는 높고 무게는 적다는 특징이 있습니다. 측면이 높은 림은 추가적으로 훌륭한 공기역학적 성능을 가집니다.

귀하의 자전거에 카본 휠셋이 장착되어 있다면, 프레임에 표시된 최대 허용 중량을 참고하시거나 전문 판매점에 문의하시기 바랍니다.

경고

젖은 카본림으로 인한 림 브레이크를 사용한 제동효과의 감소.

사고 및 부상위험!

➔ 카본 휠셋은 림브레이크와 함께 습기가 없는 곳에서 사용하십시오.

주의사항

산악 계곡 주행과 같은 상황에서 림 브레이크를 사용하여 제동 시 발열로 인한 림의 변형 또는 타이어의 파열.

손상위험!

➔ 장시간 브레이크를 사용할 경우, 양쪽 브레이크를 모두 사용하십시오.

➔ 브레이크 라이닝과 림이 식을 수 있도록 제동을 자주 풀어주십시오.

- ➔ 카본 휠셋에 적합한 브레이크 라이닝만을 사용하십시오.
- ➔ 일반도로 외의 지역에서 카본 휠셋 브레이크로 연습을 하십시오.
- ➔ 카본 휠셋용 브레이크 라이닝은 마모가 일반 브레이크 라이닝보다 빨리 발생한다는 사실에 유념하십시오.
- ➔ 카본 휠셋용 브레이크 라이닝은 열에 민감하며, 장거리 주행 등 장시간의 제동에 적합하지 않다는 사실에 유의하십시오. 제동를 걸지 않는 브레이크 냉각 시간을 정기적으로 보내십시오.

11 가변 안장지지대

본 장에는 가변 안장지지대의 기초, 설정 및 사용법에 대한 정보가 수록되어 있습니다.

11.1 기초

경고

일반도로에서의 부주의.

사고 및 부상위험!

- 첫 주행 전에 가변 안장지지대의 기능에 대해 숙지하십시오.
- 교통상황과 지형에 대해 주의를 계속 기울일 경우에만 가변 지지대를 조작하십시오.
- 가변 지지대를 확실히 조작할 수 없을 경우, 주행을 멈추십시오.

경고

작동액과 접촉하여 시력 상실.

사고 및 부상위험!

- 작동액이 눈과 접촉했을 경우 즉시 눈을 깨끗한 물로 씻으십시오.
- 작동액과 접촉한 후에는 즉시 병원에 가십시오.

자전거 모델에 따라 가변 안장지지대가 장착되어 있습니다. 가변 안장지지대가 장착되어 있을 경우, 주행 중이거나 멈춰 있을 때 안장 하단부의 레버를 조작하거나 핸들바의 원격 조종장치를 통해 안장의 높이를 조절할 수 있습니다. 가변의 종류에 따라 높이 조절이 단계적으로 이루어지거나 무단계로 이루어집니다. 핸들바의 원격 조종장치는 기계식, 유압식 또는 무선으로 가변 지지대를 조작합니다.

- 가변 지지대에 대한 정보를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.
- 가변 설정, 정비 또는 조작에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

11.2 조작

가변 안장지지대의 종류에 따라 레버가 한 개 또는 두 개 장착되어 있습니다. 레버가 두 개 장착되어 있을 경우, 안장의 위쪽과 아래쪽에 하나씩 있습니다.

- 안장을 아래로 움직이려면 안장 위에 하중을 준 후 레버를 조작하십시오. 안장이 원하는 위치에 왔을 때 레버를 놓으십시오.
- 안장을 위로 움직이려면 안장 위에 하중을 주지 말고 레버를 조작하십시오. 안장이 원하는 위치에 왔을 때 레버를 놓으십시오.

11.3 설정

11.3.1 케이블의 장력 설정

귀하의 자전거에 기계식 원격 조종장치가 장착되어 있을 경우:

오작동 시 가변 안장지지대의 원격 조종장치 케이블 장력이 조절돼야 합니다. 예를 들면, 안장의 높이를 조절할 수 없거나 레버나 버튼을 조작하지 않았음에도 높이가 변하는 경우가 있습니다.

➔ 케이블 장력 조절에 대한 정보를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.

11.3.2 이동 속도 설정

가변 안장지지대의 이동 속도는 보통 원격 조종장치의 속도 조절나사로 설정할 수 있습니다. 회전 방향에 따라 이동 속도가 줄어들거나 늘어납니다.

➔ 이동 속도 조절에 대한 정보를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.

11.3.3 가변 안장지지대 원격 조종장치의 위치

가변 안장지지대의 원격 조종장치 위치는 개별적으로 조절하여 레버 및 버튼을 편안하고 안전하게 조작할 수 있어야 합니다('사진: 원격 조종장치의 위치' 참조).

➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 원하시는 위치에 원격 조종장치를 설치하십시오.

1. 원격 조종장치의 나사를 시계반대방향으로 풀어주십시오.
2. 주행 중에 레버와 버튼에 손이 잘 닿을 수 있도록 원격 조종장치의 위치를 조절하십시오.
3. 원격 조종장치의 나사를 시계방향으로 조이십시오.

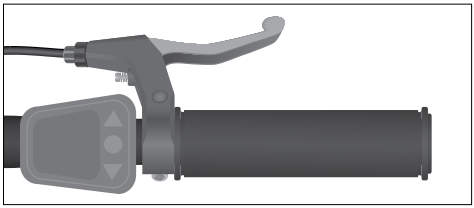


사진: 원격조종장치의 위치(예시)

11.3.4 압축 공기 가변 안장지지대 설정

공기압은 지지대의 이동속도와 가변 안장지지대를 아래로 이동시키는 데 필요한 힘에 영향을 줍니다. 압축 공기 가변 안장지지대 안의 공기압은 생산 시 이미 특정값으로 설정되어 있으며, 오작동이 발생할 경우에만 조절돼야 합니다.

➔ 가변 안장지지대는 전문 판매점에서 조절하십시오.

11.3.5 유압식 가변 안장지지대의 공기배출

유압식 가변 안장지지대가 완전히 펴지지 않거나 레버를 놓았음에도 계속해서 하강할 경우, 지지대의 공기를 배출시켜야 합니다.

➔ 전문 판매점에서 가변 안장지지대의 공기를 배출하십시오.

12 스프링 장치

본 장에는 스프링 부품의 기초, 설정 및 사용법에 대한 정보가 수록되어 있습니다.

스프링 장치가 너무 부드럽게 설정된 경우, 스피링이 거친 도로표면의 충격을 더 이상 완화시키지 못해 스프링이 파열될 수 있습니다.

스프링 장치는 파열이 되지 않도록 조절 및 조율돼야 합니다. 스프링 장치가 자주 파열될 경우, 해당 장치뿐만 아니라 프레임도 손상을 입게 됩니다.

➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 스프링 장치를 설정하십시오.

12.1 스프링 안장지지대

자전거 모델에 따라 스프링 안장지지대가 장착되어 있습니다.

스프링 안장지지대는 거친 지반을 주행할 때 편안함과 주행 안전성을 높여줍니다. 스프링 안장지지대는 주행자의 몸무게에 맞게 조절돼야 합니다. 이를 위해 전문지식 및 경우에 따라 스프링의 교체가 필요합니다.

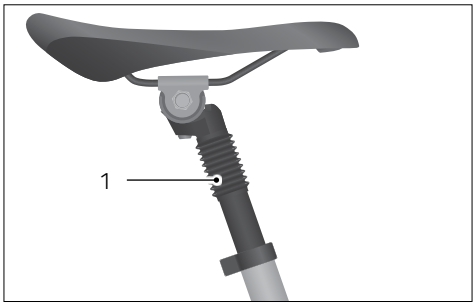


사진: 스프링 안장지지대(예시)

1 내부 스프링 장치

12.2 서스펜션포크와 리어샥 스프링

12.2.1 기초

자전거 모델에 따라 서스펜션포크와 리어샥 스프링이 장착되어 있습니다.

서스펜션포크는 앞바퀴에 가해지는 충격을 완화시키고 거친 지반을 주행할 때 편안함과 안전성을 높여줍니다. 서스펜션포크는 사용목적과 주행자의 몸무게에 맞게 조절돼야 합니다.

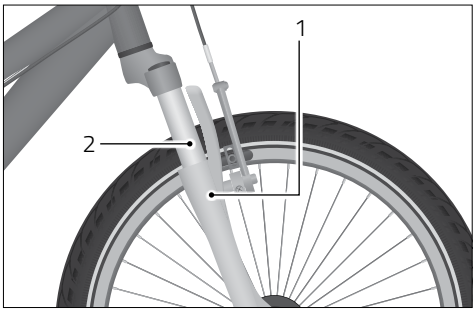


사진: 서스펜션포크(예시)

1 로워레그

2 스텐션튜브

리어샥 스프링은 전면프레임과 후면프레임 사이 중앙에 위치하여 뒷바퀴에 가해지는 충격을 완화시키고 거친 지반을 주행할 때 편안함과 안전성을 높여줍니다. 리어샥 스프링은 사용목적과 주행자의 몸무게에 맞게 조절돼야 합니다. 리어샥 스프링은 거친 지반을 주행할 때 편안함을 높여줍니다.

➔ 귀하의 자전거에 조절 가능한 리어샥 스프링이 장착되어 있을 경우, 조절방법에 대한 설명서의 정보를 참조하십시오.

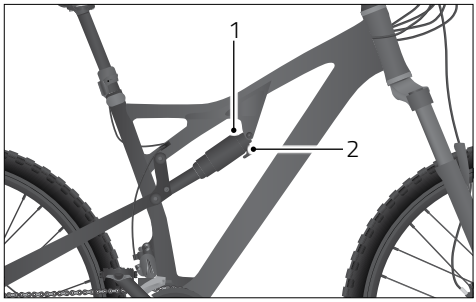


사진: 리어샥 서스펜션(예시)

1 스프링 강도의 설정

2 댐핑의 설정

12.2.2 조작

주의사항

락아웃 기능의 사용으로 인한 마모 현상 증가.

손상위험!

➔ 락아웃 기능은 평평한 도로 위에서만 사용하십시오.

➔ 락아웃 기능은 핸들링이 개선될 경우에만 사용하십시오.

➔ 서스펜션포크의 조작에 대해서는 동봉된 제조업체의 설명서 정보를 참고하십시오.

➔ 서스펜션포크를 잠그려면 회전스위치를 시계반대방향으로 끝까지 돌리십시오.

➔ 서스펜션포크를 열려면 회전스위치를 시계방향으로 끝까지 돌리십시오('사진: 서스펜션포크 상에서 락아웃 조작' 참조).

➔ 리어샥 스프링이 잠길 수 있는지 확인하십시오. 경우에 따라 전문가에게 리어샥 스프링의 개폐 방법을 문의하십시오.

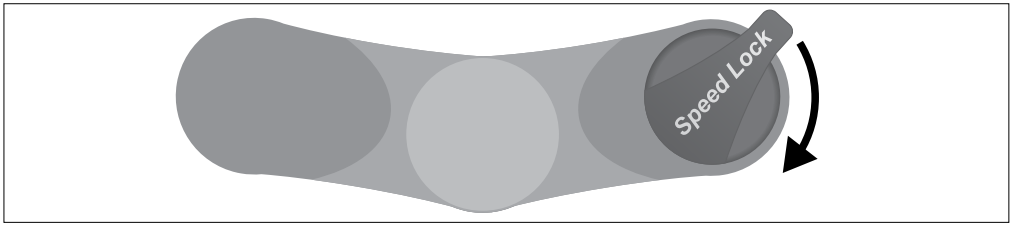


사진: 서스펜션포크 상에서 락아웃 조작(상면도, 예시).

기계식 스프링 부품을 장착한 모델:

- 스프링 장력을 높여 더 낮은 SAG를 설정하기 위해 서스펜션포크 또는 리어샥 스프링 위의 회전 스위치를 '+' 방향으로 돌려주십시오('사진: 서스펜션포크 위의 회전 스위치' 참조).
- 스프링 장력을 낮춰 더 높은 SAG를 설정하기 위해 서스펜션포크 위의 회전 스위치를 '-' 방향으로 돌려주십시오.
- SAG의 최적화된 설정에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 스프링을 설정하십시오.

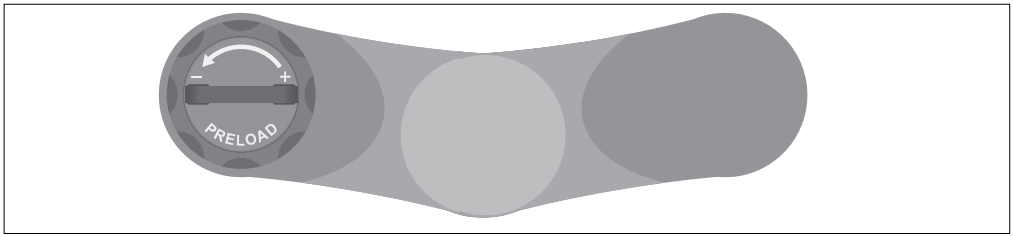


사진: 서스펜션포크 위의 회전 스위치(상면도, 예시).

에어 스프링을 장착한 모델:

- 스프링 장력을 조절하려면 서스펜션포크의 압력을 높이거나 낮추십시오.
- 서스펜션포크의 압력을 높이거나 낮추려면 특수 댐퍼 펌프가 필요합니다.
- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 스프링 장치를 설정하십시오.

12.2.3 설정

일반적으로 다음과 같은 사항들을 조절할 수 있습니다:

- 케이블 및 압력 단계 조절
- SAG(몸무게로 인한 스프링 압축)
- 락아웃(차단 기능)

12.2.3.1 케이블 및 압력 단계 조절

케이블 및 압력 단계의 조절은 서스펜션포크와 리어샥 스프링의 댐핑과 반응력에 영향을 줍니다. 케이블 및 압력 단계는 관계가 밀접합니다. 자전거 모델에 따라 스프링에 케이블 단계 조절 기능만 장착된 경우도 있습니다. 케이블 단계와 압력 단계의 비율은 도로의 상태에 의해 결정됩니다. 비율을 정확히 조절하면 휠셋이 최적의 접지력을 확보하는 데 도움이 됩니다.

➔ 전문 판매점에서 케이블 및 압력 단계를 조절하십시오.

12.2.3.2 SAG

SAG(뜻: 처짐)는 주행자의 몸무게로 인한 스프링의 압축을 말합니다. SAG는 서스펜션포크 또는 리어샥 스프링의 모델과 사용목적에 따라 스프링 전체 범위의 15%에서 40%사이로 설정됩니다.

스프링 장력이 SAG에 영향을 줍니다. 최적으로 설정된 SAG에서 주행자가 탑승하면 스프링은 스프링 전체 범위의 15%에서 40%만큼 압축됩니다.

SAG는 스프링 장력 및 서스펜션포크와 댐퍼의 조절가능한 압력을 통해 결정됩니다. 스프링 장력 및 압력은 스프링의 강도와 차체가 부드럽게 또는 단단하게 조율될 지를 결정합니다.

➔ 전문 판매점에서 서스펜션포크 및 리어샥 스프링을 귀하의 몸무게와 주행방식에 맞게 조절하십시오.



전문 판매점에서 서스펜션포크와 댐퍼의 SAG를 귀하의 몸무게와 주행방식에 맞게 조절하십시오. 이는 보통 압력 또는 스프링 부품의 교체를 통해 조절됩니다.

12.2.3.3 락아웃

락아웃은 서스펜션포크를 차단하는 기능입니다. 이를 통해 주행 중 센 힘으로 페달을 밟아 스프링이 가라앉은 경우, 포크가 상승 또는 하강하는 현상을 줄여줍니다.

자전거 모델에 따라 리어샥 스프링에 락아웃 기능이 장착되어 있습니다.



서스펜션포크는 거친 표면 위에서 잠궈진 상태에서도 어느 정도 충격을 완화합니다. 이는 기술적으로 고안되어, 포크의 손상을 방지합니다.

13 세척

주의

회전 중인 부품에 신체 부위가 들어가거나 끼임.

부상위험!

- 손가락이 끼이지 않도록 회전 중인 부품을 조심히 다루십시오.
- 필요할 경우 보호장갑을 착용하십시오.

주의

고압 장치로 차량의 페달을 청소하는 경우, 부품이 이리저리 날아다녀 부상을 야기할 수 있습니다.

부상 위험이 있습니다!

- 페달을 절대 경수 분사 장치 또는 고압 장치로 청소하지 마십시오.

주의사항

세정제를 잘못 사용.

손상위험!

- 강한 산성의 세정제를 사용하지 마십시오.
- 날카롭고, 각지거나 금속재질의 세척도구를 사용하지 마십시오.
- 자전거를 강한 물줄기 또는 고압력 기기로 세척하지 마십시오.

세척과 정비에 필요한 것:
- 깨끗한 세척용 수건
- 연하고 미지근한 비눗물
- 부드러운 솔 또는 스펀지
- 세정제와 그리스
- 일반 오일

➔ 필요할 경우 전문 판매점에서 본인에게 맞는 세정제와 그리스에 대해 조언을 받으십시오.
➔ 가벼운 오염이더라도 자전거를 정기적으로 세척하십시오.
➔ 살짝 적신 스펀지로 자전거의 모든 표면과 부품을 닦으십시오.
➔ 스펀지를 연하고 미지근한 비눗물로 적셔주십시오.
➔ 세척 후에 표면과 부품의 물기를 전부 제거하십시오.
➔ 프레임의 도색면과 금속 표면을 최소 육 개월마다 닦아주십시오.
➔ 림브레이크의 림 또는 디스크 브레이크의 디스크는 오일이나 세제가 묻지 하지 마십시오.
➔ 개별 부품의 세척에 관해서는 동봉된 제조업체의 설명서의 정보를 숙지하고 지키십시오.

13.1 브레이크

주의

뜨거운 브레이크디스크 때문에 발생하는 화상위험.

부상위험!

➔ 브레이크 디스크가 식은 다음에만 손으로 만지시기 바랍니다.

주의

비눗물, 오일, 기름 또는 관리용품이 림 또는 브레이크 패드, 브레이크 디스크, 브레이크 라이닝에 남아있을 경우, 제동효과가 감소할 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

➔ 림, 브레이크 디스크, 브레이크 패드, 브레이크 라이닝을 기름 및 오일과 접촉시키지 마십시오.

➔ 기름 및 오일이 림, 브레이크 디스크, 브레이크 패드, 브레이크 라이닝에 묻어 있을 경우 자전거를 사용하지 마시고 해당 부품들을 전문적으로 세척하시거나 필요할 경우, 전문 판매점에서 교체하십시오.

➔ 세척 후 비눗물 또는 세정제가 남지 않도록 깨끗하게 제거하십시오.

➔ 세척 후 브레이크에 비눗물 또는 세정제가 남지 않았는지 확인하십시오.

➔ 브레이크, 브레이크 캘리퍼와 림의 구성요소들에 묻은 오염물질들을 발견 즉시 살짝 적신 수건 또는 브레이크 세척제를 이용해 제거하십시오.

13.2 스프링 장치

자전거에 서스펜션포크, 스프링 안장지지대 또는 리어샥 스프링이 장착된 경우:

1. 미끄럼면과 그와 맞닿은 씰에 묻은 오염물질을 발견 즉시 오일을 살짝 묻힌 깨끗한 수건으로 닦으십시오('사진:서스펜션포크 미끄럼면'과 '사진:스프링 안장지지대 미끄럼면' 참조).
2. 세척 후 미끄럼면에 일반 오일을 약간 바르십시오.
3. 스프링을 다섯 번 압축 및 이완시키십시오. 남아 있는 오일은 깨끗한 수건으로 제거하십시오.

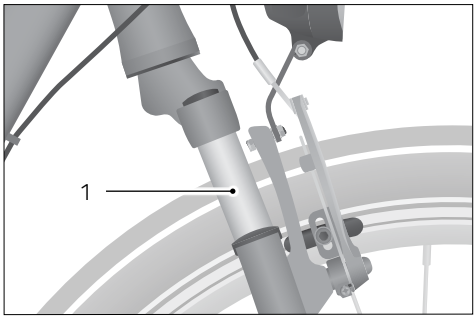


사진: 서스펜션포크 미끄럼면(예시)

1 미끄럼면

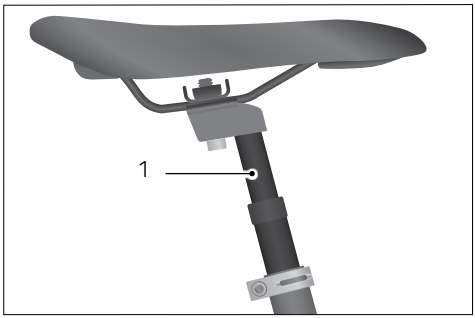


사진: 스프링 안장지지대 미끄럼면(예시)

1 미끄럼면

13.3 기어 변속

주의사항

기름, 오일 및 관리용품을 잘못 선택하면 부품에 손상이 발생할 수 있습니다.

손상위험!

- ➔ 특히 기어 세척의 경우 전문 판매점에서 기름, 오일 및 관리용품에 대해 조언을 받으십시오.
- ➔ 물이나 화학 브레이크 세정제 및 희석물을 사용하지 마십시오.
- ➔ 무기용 오일이나 녹제거용 스프레이를 사용하지 마십시오.

- 살짝 적신 수건으로 기어변속기의 조작 장치를 세척하십시오.
- 변속기 유동 부품들의 손이 닿는 부분을 살짝 적신 수건이나 부드러운 솔로 세척하십시오(' 사진:변속기의 유동 부품' 참조).
- 변속기 유동 부품들 중 손이 닿는 부분에 일반 오일을 살짝 발라주십시오.
  - 남아 있는 오일은 깨끗한 수건으로 제거하십시오.

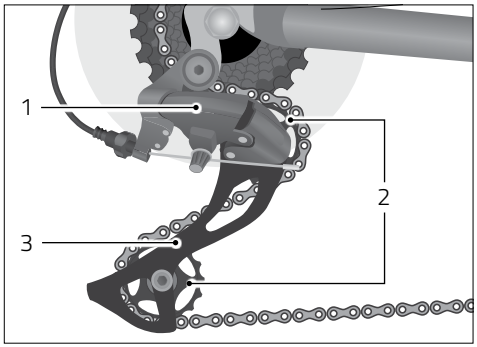


사진: 변속기의 유동 부품(예시)

1 뒷변속기
2 가이드 롤러
3 체인텐셔너

13.4 체인

- 자전거에 체인커버가 장착되어 있을 경우, 전문 판매점에서 체인커버의 분리와 조립에 대한 설명을 들으시거나 분리와 조립을 맡기십시오. 체인에 묻은 오염물질을 오일을 살짝 묻힌 깨끗한 수건으로 닦으십시오.
- 톱니바퀴와 체인링에 묻은 오염물질은 작고 부드러운 솔로 제거하십시오.
- 체인에 세척과 우천 주행 후에 또는 정기적으로 일반 오일을 체인에 바르십시오.
  - 제거하기 힘든 오염물에 대해서는 전문 판매점에 문의하십시오.

14 정비

경고

잘못된 정비와 점검으로 인한 브레이크 오작동 또는 부품 손상.

사고 및 부상위험!

- 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 자전거 정비를 직접 하지 마십시오.
- 전문 판매점에서 정기적으로 자전거를 점검하십시오.

주의

뜨거운 브레이크디스크 때문에 발생하는 화상위험.

부상위험!

- 정비 전에 브레이크 디스크를 식히십시오.

주의

나사를 잘못 조일 경우 부품이 파손되거나 마모될 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 나사가 느슨하게 연결됐을 경우 토크스패너를 이용하여 전문적으로 조이십시오.
- 나사를 연결할 때는 올바른 토크를 사용해야 합니다.
- 나사가 느슨하게 연결됐을 경우 전문 판매점에서 조이십시오.

주의

자전거를 개조하거나 잘못된 부품으로 교체할 경우 자전거의 오작동이 발생할 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 전문 판매점에서 알맞은 교체부품에 대해 조언을 받으십시오.
- 순정 교체부품만을 사용하십시오.

주의사항

오일 또는 기름의 손실.

환경오염!

- 오일 또는 기름이 새어나가지 않도록 주의하십시오.
- 오일과 기름이 흘러나오면 즉시 수건으로 닦으십시오.
- 흘러나온 오일과 남아있는 기름은 해당 국가와 지역의 규정에 맞게 처리하십시오.

주의사항

자전거의 오일 또는 기름 때문에 귀하의 의복이 더러워질 수 있습니다.

손상위험!

- 정비 후에 남아 있는 오일 또는 기름은 수건으로 제거하십시오.
- 오일과 기름이 옷에 묻지 않도록 주의하십시오.

부착 전에 전문 판매점에서 알맞은 교체 부품에 대해 조언을 받으십시오.

정비에 필요한 것:

- 깨끗한 세척용 수건
- 그리스
- 일반 오일

- 경우에 따라 전문 판매점에서 알맞은 윤활유와 오일에 대해 조언을 받으십시오.
- 전문 판매점에서 실시한 모든 정비와 수리 사항은 기록으로 남기십시오.
- 부품 손상을 발견했을 경우, 자전거의 사용을 중단하고 전문 판매점에서 점검 후 수리하십시오.
- 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 느슨하게 연결된 나사를 조이십시오.

14.1 점검 주기

➔ 다음 주기로 전문 판매점에서 자전거의 점검을 실시하십시오:

점검 주기			
점검	주행 거리	총 사용 시간	보유 기간
1차 점검	300킬로미터* 주행 이후 또는	15시간* 사용 후 또는	보유한 지 3개월* 후
2차 점검	2,000킬로미터* 주행 이후 또는	100시간* 사용 후 또는	보유한 지 일 년* 후
추가 점검	추가적으로 2,000킬로미터* 주행 이후 또는	추가적으로 100시간* 사용 후 또는	추가적으로 일 년* 후
*먼저 적용되는 조건에 따라			

➔ 열악한 조건에서 사용을 하거나 한 해 2,000킬로미터 이상 주행을 하실 경우, 점검 주기를 줄여 6개월에 한 번씩 전문 판매점에서 점검을 실시하십시오.

열악한 조건의 예:

- 위험한 지형에서의 잦은 사용
- 열악한 기상상태에서의 사용, 예:
  - 겨울: 도로 위에 뿌려진 소금 때문에 부식의 위험
  - 진흙: 유동 부품의 심각한 오염 때문에 마모의 증가
- 무거운 하중의 적재

➔ 자전거의 부품별 설명서에 기재된 점검 주기에 유념하십시오.

➔ 다음 정비 작업을 한 달에 한 번 또는 자전거가 전복된 후에 실행하십시오.

귀하의 자전거에는 오염, 먼지, 습기 또는 주행자의 안전과 관련하여 주의를 많이 기울여야 하는 부품이 여러 개 있습니다. 따라서 귀하 스스로 점검 주기를 지켜야 합니다.

체인, 카세트 및 체인 링의 모래 및 오염으로 인해 마모가 증가할 수 있습니다.

14.2 나사연결

➔ 유지 보수 계획에 따라 차량의 나사 연결이 느슨해졌는지 정기적으로 점검하고, 토크 렌치로 느슨한 나사를 단단히 조입니다.

  ➔ 느슨하게 연결된 나사를 발견했을 경우 자전거를 주행하지 마십시오.

  ➔ 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 느슨하게 연결된 나사를 조이십시오.

14.3 프레임과 고정포크

- 프레임과 고정포크에 흠집, 변형 또는 색변형이 생겼는지 확인하십시오.
  - 프레임과 고정포크에 흠집, 변형 또는 색변형이 생겼을 경우, 즉시 전문 판매점에 문의하십시오.
  - 흠집, 변형 또는 색변화를 발견했을 경우 자전거 사용을 중지하십시오.

14.4 서스펜션포크

- 서스펜션포크에 흠집, 변형 또는 색변형이 생겼는지 확인하십시오.
  - 서스펜션포크에 흠집, 변형 또는 색변형이 생겼을 경우, 즉시 전문 판매점에 문의하십시오.
- 서스펜션포크를 점검하십시오.
  - 이상한 소음이 나고 서스펜션포크가 저항 없이 느슨해지면 전문 판매점에서 서스펜션포크를 점검하십시오.
- 서스펜션포크를 세척하고 기름을 칠하십시오('세척' 참조).

14.5 짐받이와 흙받이

1. 프레임을 잡고 자전거를 고정시키십시오.
2. 짐받이를 앞뒤로 움직여 모든 나사가 단단히 조여져 움직이지 않는지 확인하십시오.
3. 흙받이를 앞뒤로 움직여 잘 고정되어 있는지 확인하십시오.
   - 느슨하게 연결된 나사를 시계방향으로 조이십시오. 올바른 토크를 사용하도록 유의하십시오.
   - 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 느슨하게 연결된 나사를 조이십시오.

14.6 안장

- 안장이 손으로 돌려지는지 확인하십시오.
  - 안장이 돌아간다면 토크에 유의하여 안장지지대클램프를 조이십시오.
  - 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 안장지지대클램프를 점검하십시오.
  - 안장지지대클램프에 퀵릴리즈가 장착되어 있다면, 이를 조절하십시오('기본설정/퀵릴리즈' 참조).
- 손을 이용해 안장을 주행방향과 주행 반대방향으로 움직일 수 있는지 확인하십시오.
  - 안장이 움직여진다면, 안장클램프를 조절하십시오('기본설정/안장/안장 길이 조절'참조).

14.7 핸들바와 핸들스템

특수 형태의 핸들바 스템이 장착된 차량의 경우, 별도의 핸들바 스템에 대한 설명이 지정되어 있으며 이를 반드시 준수해야 합니다.

- 핸들바의 각도가 앞바퀴와 수직을 이루는지 확인하십시오(참조 '사진:올바른 핸들바 방향' 참조).
  - 그렇지 않을 경우, 핸들바가 앞바퀴와 수직을 이루도록 다시 조절하십시오 ('기본설정/핸들바와 핸들스템/핸들바 방향 조정' 참조).

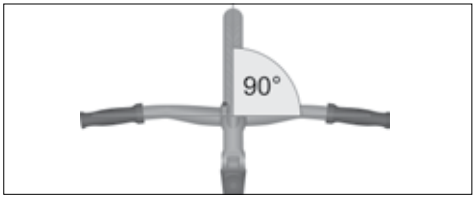


사진: 올바른 핸들바 방향(예시)

  - 앞바퀴를 다리 사이에 끼워 옆으로 돌아가지 않게 고정하시고, 핸들바가 앞바퀴 반대방향으로 돌아가는지 확인하십시오. 브레이크 디스크가 뜨거우니 손으로 만지지 마십시오.
  - 핸들바가 돌아간다면, 핸들바를 전문 판매점에서 조절하십시오.
- 핸들스템이 위아래로 움직이는지 확인하십시오.
  - 핸들스템이 위아래로 움직일때 헤드파트나 핸들스템에 간극이 발견되면, 전문 판매점에서 베어링 간극 및 핸들스템을 조절하십시오.
- 핸들바와 핸들스템에 흠집, 변형 또는 색변형이 없는지 확인하십시오.
  - 핸들바 또는 핸들스템에 흠집, 변형 또는 색변형이 생겼을 경우, 자전거 사용을 중지하시고, 즉시 전문 판매점에 문의하십시오.

14.8 헤드파트 베어링 조절

주의

설정이 잘못되어 자전거 오작동.

사고 및 부상위험!

- 토크에 유의하십시오.
- 핸들스템의 최소 삽입 깊이에 유의하십시오.

주의

뜨거운 브레이크디스크 때문에 발생하는 화상위험.

부상위험!

➔ 정비 전에 브레이크 디스크를 식히십시오.

통상적인 핸들스템 내부클램프의 경우 베어링셸이 보호디스크와 락너트를 통해 보호 받습니다.

나사 없는 외부클램프의 경우 베어링셸이 핸들스템 자체로부터 보호됩니다.

해드파트 베어링을 조절할 때 움직일 수 있는 공간이 매우 좁습니다. 베어링은 빠르게 차단되거나 손상됩니다.

해드파트 베어링의 조절에는 특별 장비가 필요합니다.

➔ 헤드파트 베어링 제조업체의 설명서를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.

➔ 헤드파트 베어링 조절에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

너무 팽팽하게 조절할 경우 헤드파트 베어링이 손상되거나 핸들의 움직임을 차단하여 주행에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

14.8.1 내부클램프가 장착된 일반적인 핸들스템

해드파트 베어링에 간극이 너무 많다면 다음과 같은 조치를 취하십시오:

1. 락너트를 풀어 주십시오.
2. 그 아래의 베어링셸을 시계방향으로 약간 돌려주십시오.
3. 위쪽 락너트를 조이십시오. 허용되는 토크를 확인하십시오.
4. 헤드파트 베어링의 간극을 확인하십시오.
   ➔ 헤드파트 베어링에 여전히 간극이 있을 경우, 위의 절차 1부터 4단계를 반복하십시오.
5. 앞바퀴를 다리 사이에 끼우고 핸들을 반대방향으로 돌려, 핸들스템이 안전하게 장착되어 있는지 확인하십시오.
6. 헤드파트 베어링의 조절 후 핸들바 위치를 점검하십시오('기본설정/핸들바와 핸들스템/핸들바 방향 조정' 참조).

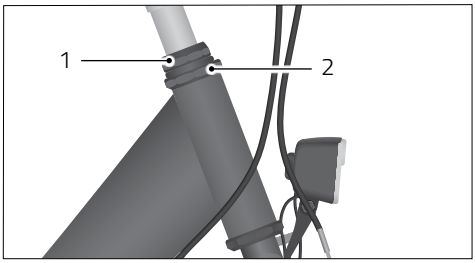


사진: 내부클램프(예시)

1 락너트

2 베어링셸

14.8.2 외부클램프가 장착된 핸들스템

1. 핸들스템 측면에 있는 클램프나사를 여십시오.
2. 경우에 따라 안쪽의 조절나사머리에서 캡을 제거하십시오.
3. 헤드파트 베어링에 간극이 많다면, 안쪽 조절나사를 아주 약간 시계방향으로 조이십시오.
4. 핸들스템의 방향을 조정하여 핸들바가 앞바퀴와 수직을 이루도록 하십시오.
5. 클램프나사를 다시 허용된 토크로 조이십시오.
6. 두 손가락으로 위쪽 핸들 베어링 셸을 감싸고, 앞바퀴 브레이크를 당긴 후 자전거를 앞뒤로 밀어, 헤드파트 베어링의 간극을 점검하십시오. 이때 포크 튜브가 헤드튜브에서 움직여서는 안됩니다.
   - ➔ 헤드파트 베어링에 여전히 간극이 있을 경우, 위의 절차 1부터 5단계를 반복하십시오.
7. 핸들바를 손쉽게 움직일 수 있는지 확인하십시오. 핸들 조종이 이전보다 힘들 경우, 헤드파트 베어링의 조절나사를 너무 세게 조인 것입니다. 1단계부터 차례대로 반복하시고 안쪽 조절나사를 아주 약간 시계 반대방향으로 되돌리십시오.

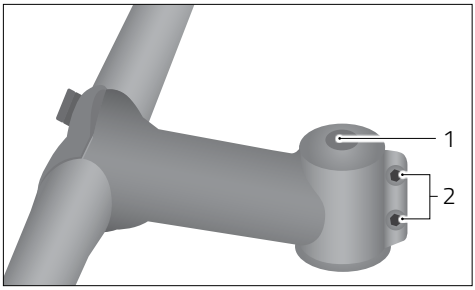


사진: 외부클램프(예시)
1 내부 조절 나사
2 클램프나사

8. 앞바퀴를 다리 사이에 끼우고 핸들을 반대방향으로 돌려, 핸들스템이 안전하게 장착되어 있는지 확인하십시오.
9. 헤드파트 베어링의 조절 후 핸들바 위치를 점검하십시오 ('기본설정/핸들바와 핸들스템/핸들바 방향 조정' 참조).

14.9 휠셋

- ➔ 앞바퀴와 뒷바퀴가 측면으로 움직이는지, 휠너트가 움직이는지 확인하십시오.
  - ➔ 휠너트가 움직일 경우, 전문 판매점에서 나사의 연결 상태를 확인하십시오.
  - ➔ 퀵릴리즈축이 움직일 경우 이를 조절하십시오('휠셋과 타이어/앞바퀴와 뒷바퀴 부착 및 제거' 참조).
  - ➔ 앞바퀴와 뒷바퀴가 측면으로 움직일 경우, 전문 판매점에서 휠셋을 수리하십시오.
- ➔ 앞바퀴와 포크, 뒷바퀴와 프레임의 좌우 간격이 동일한지 확인하십시오.
  - ➔ 간격이 동일하지 않을 경우, 앞바퀴와 뒷바퀴를 전문 판매점에서 점검하십시오.

➔ 자전거를 들어 앞바퀴와 뒷바퀴를 돌리십시오. 앞바퀴와 뒷바퀴가 측면 또는 바깥쪽으로 움직이는지 확인하십시오.

➔ 앞바퀴와 뒷바퀴가 측면 또는 바깥쪽으로 움직일 경우, 전문 판매점에서 앞바퀴와 뒷바퀴를 점검하십시오.

14.9.1 림과 스포크

➔ 전면 및 후면 림에 균열, 변형 또는 변색이 있는지 정기적으로 점검하십시오.

➔ 림을 튜브 및 림 테이프 아래 역시 점검하십시오.

➔ 림에서 흠집, 변형 또는 색변화를 발견했을 경우 자전거 사용을 중지하십시오.

➔ 전문 판매점에서 림을 점검하십시오.

복합 소재 및 알루미늄 소재의 할로우 섹션 림과 림의 경우 특히, 눈에 보이지 않는 손상이 발생할 수 있습니다.

➔ 스포크를 손가락으로 양쪽에서 눌러 스포크의 장력이 모두 동일한지 확인하십시오.

➔ 장력이 서로 다르거나 스포크가 느슨한 경우, 전문 판매점에서 스포크의 장력을 새로 조절하십시오.

14.9.2 림브레이크에서 림의 마모표시기

마모표시기는 림 표면에 있는 너트로 브레이크 라이닝이 그 위를 누르고 있습니다. 마모 한계 수치에 도달하면 표면 위의 너트를 더 이상 발견할 수 없으며, 이는 브레이크 마모가 한계점에 도달했다는 뜻입니다.

➔ 귀하의 자전거 림에 마모표시기가 장착되어 있는지 확인하십시오('사진:마모표시기가 장착된 림' 참조).

1. 귀하의 자전거 림에 홈이 파여져 있을 경우, 마모 한계 수치에 도달했는지 확인하십시오.
2. 손톱으로 홈을 수직방향으로 훑어주십시오.

➔ 홈을 느낄 수 없을 경우, 자전거를 사용하지 마십시오.

➔ 전문 판매점에서 림을 수리하십시오.

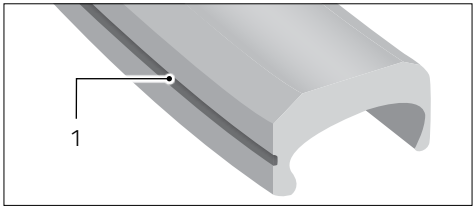


사진: 마모표시기가 장착된 림(예시)

1 홈

14.9.3 타이어

1. 타이어 공기압이 제대로 설정되어 있는지 확인하십시오('휠셋과 타이어/타이어와 밸브/타이어 공기압' 참조).
2. 타이어에 외부물질로 인한 흠집 및 손상이 있는지 확인하십시오.
3. 타이어 프로파일을 명확히 인지할 수 있는지 확인하십시오.
   - ➔ 타이어에 흠집이나 손상이 있거나 프로파일의 깊이가 너무 얕을 경우, 전문 판매점에서 타이어를 수리하십시오.
   - ➔ 전기 자전거 S에서는 프로파일의 깊이가 1mm를 초과하지 않도록 하십시오.
4. 밸브가 제대로 부착되어 있는지 확인하고 경우에 따라 하단부의 록너트를 시계방향으로 조이십시오.
5. 밸브에 보호캡이 장착되어 있는지 확인하십시오.
   - ➔ 먼지와 오염물질이 밸브 안으로 들어오지 못하게 보호캡을 장착하십시오.

14.10 타이어 펑크

타이어의 펑크는 자전거 주행 시 가장 자주 일어나는 고장원인입니다. 타이어에 펑크가 났을 때 필요한 도구와 교체 튜브 또는 수리 도구가 준비되어 있을 경우, 주행을 중단할 필요가 없습니다.

타이어 펑크의 수리에 대한 자세한 설명은 '정비/휠셋 분리' 장을 참조하십시오.

14.11 휠셋 분리

휠셋을 분리하기 전에 '휠셋과 타이어'를 읽으시기 바랍니다. 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

- ➔ 기어변속기가 달린 자전거의 경우 프리휠의 가장 작은 톱니바퀴로 변속하십시오. 이를 통해 뒷변속기의 위치가 바깥쪽이므로 분리작업을 방해하지 않습니다.
- ➔ 휠셋을 쉽게 분리하려면 경우에 따라 자전거를 전용 조립스탠드에 고정시키십시오.

14.11.1 브레이크 준비작업

주의

뜨거운 브레이크디스크 때문에 발생하는 화상위험.

사고 및 부상위험!

➔ 휠셋을 분리하기 전에 브레이크 디스크를 식히십시오.

주의사항

디스크 브레이크의 오작동으로 인한 브레이크 라이닝의 차단.

손상위험!

➔ 휠셋이 분리된 상태에서는 브레이크 레버를 절대로 당기지 마십시오. 휠셋을 분리할 때 운반 안전장치를 항상 작동하십시오.

휠셋을 분리하려면, 브레이크를 준비시켜야 합니다.

브레이크와 변속기 제조업체의 설명서 정보를 참고하십시오.

14.11.1.1 기계식 림브레이크 준비작업

1. 브레이크 케이블을 브레이크암에서 분리하십시오.
2. 한 손으로 휠셋을 쥐고 브레이크 라이닝 및 브레이크암을 양쪽에서 누르십시오. 이 과정에서 V 브레이크의 실린더 모양 로프니플 및 외부 케이블을 쉽게 분리할 수 있습니다.

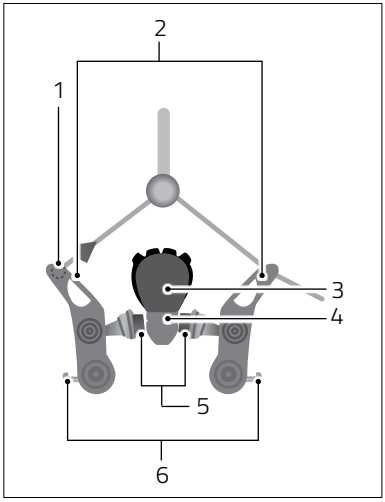


사진: 와이어니플이 달린 림브레이크 (예시)

1 로프니플
2 브레이크암
3 타이어
4 림
5 브레이크 패드
6 조절나사 스프링장력

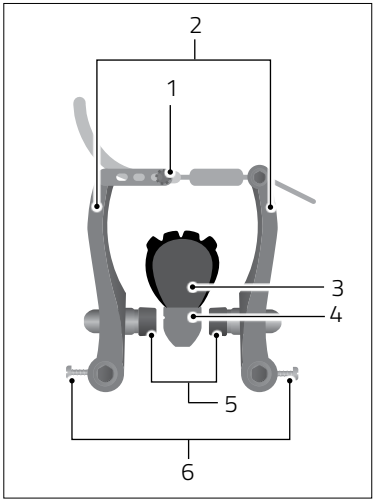


사진: 케이블이 달린 림브레이크(예시)

1 케이블
2 브레이크암
3 타이어
4 림
5 브레이크 패드
6 조절나사 스프링장력

14.11.1.2 유압식 림브레이크 준비작업

- 유압식 림브레이크의 퀵릴리즈를 열려면 퀵릴리즈레버를 아래로 여십시오 ('사진: 유압식 림브레이크 준비작업' 참조).
- 고정 소켓에서 브레이크를 빼십시오.

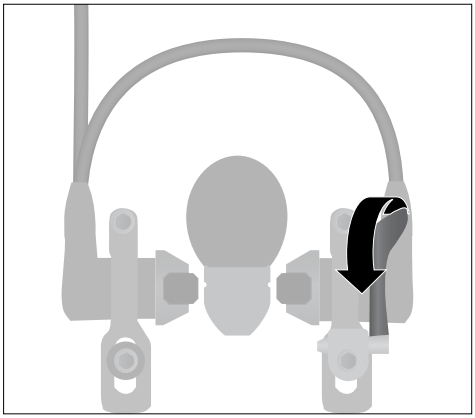


사진: 유압식 림브레이크 준비작업(예시)

14.11.1.3 코스터 브레이크 준비작업

- 코스터 브레이크의 브레이크암과 리어샥 사이에 있는 나사를 풀어주십시오.
  - 휠셋 분리 전에 변속 케이블 및 변속박스를 분리하십시오. 부착과 분리에 대해 설명서의 정보를 참고하십시오.

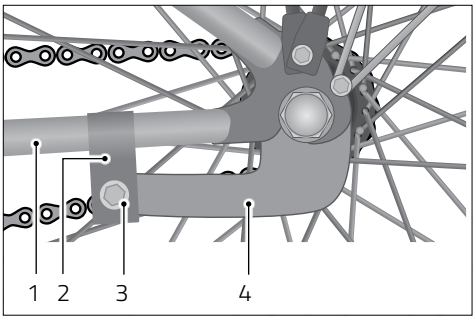


사진: 코스터 브레이크(예시)

1 리어샥
2 프레임의 고정클립
3 나사연결
4 코스터 브레이크의 브레이크암

14.11.1.4 로드 자전거 브레이크 준비작업

휠셋을 분리하려면, 브레이크를 준비시켜야 합니다.

➔ 림브레이크의 퀵릴리즈를 여십시오.

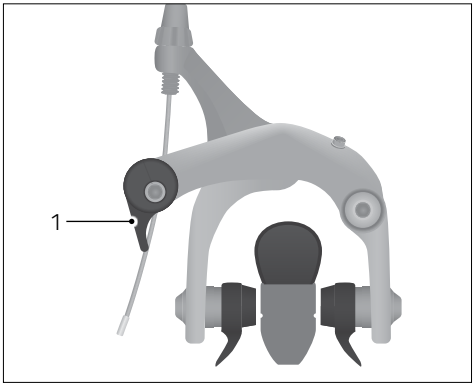


사진: 로드 자전거 브레이크 준비작업(예시)

1 퀵릴리즈레버 림브레이크

14.11.2 앞바퀴 분리

➔ 퀵릴리즈를 열고('휠셋과 타이어/앞바퀴와 뒷바퀴 부착 및 제거' 참조), 캡너트를 풀어주십시오.

앞바퀴를 빼낼 수 없을 경우, 이는 분리방지장치 때문입니다. 이 장치는 드롭아웃에 있는 고정칼라입니다.

➔ 퀵릴리즈의 너트를 열고 캡너트를 축에서 풀어주십시오.

➔ 분리방지장치에서 앞바퀴를 뽑으십시오.

14.11.3 뒷바퀴 분리

➔ 기어변속기가 달린 자전거의 경우 가장 작은 톱니바퀴로 변속하십시오.

➔ 뒷바퀴를 쉽게 분리하기 위해 뒷변속기를 가볍게 뒤로 당겨주십시오('사진: 뒷변속기를 뒤로 당김' 참조).

➔ 자전거를 약간 들어올려 뒷바퀴에 약간의 힘을 가해 아래로 떨어지게 하십시오.



사진: 뒷변속기를 뒤로 당김(예시)

자전거의 뒷변속기에 체인텐셔너록이 장착되어 있을 경우:

➔ 뒷바퀴를 분리하기 전에 상단부 레버를 이용해 뒷변속기를 끄십시오.

자전거에 조립축이 장착됐을 경우, '휠셋과 타이어/앞바퀴와 뒷바퀴 부착 및 제거'를 참조하십시오.

➔ 경우에 따라 조립축에 대해 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.

허브기어와 체인기어가 조합된 자전거라면 뒷바퀴를 분리하기 전에 먼저 기어박스가 분리돼야 합니다.

➔ 기어박스의 부착과 분리에 대해 설명서의 정보를 참고하십시오.

➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 기어박스를 부착 및 분리하십시오.

14.11.4 와이어 타이어 및 접이식 타이어 분리

주의사항

파손되거나 마모된 타이어로 인한 튜브의 손상.

손상위험!

➔ 타이어 조직이 외부물질 또는 마모에 의해 파손된 경우 타이어를 교체하십시오.

와이어 타이어 또는 접이식 타이어를 분리하려면 다음 사항을 지키십시오:

1. 밸브캡과 하단부 록너트를 돌려 벨브에서 빼십시오('사진:와이어 타이어 및 접이식 타이어 분리(A)' 참조).
2. 튜브에서 공기를 완전히 빼내십시오.
3. 타이어 전체를 림측면에서 림중앙으로 누르십시오.
4. 타이어 레버를 밸브로부터 오른쪽 약 5cm 옆 타이어와 림 사이에 넣으십시오.
5. 레버를 이용해 타이어 측면을 림 가장자리 위로 올리고 타이어 레버를 이 위치에 고정시키십시오.
6. 두 번째 타이어 레버를 밸브로부터 왼쪽 약 5cm 옆 타이어와 림사이에 넣으십시오('사진:와이어 타이어 및 접이식 타이어 분리(B)' 참조).
7. 두 번째 타이어 레버로 타이어 측면을 림 가장자리 위로 올리십시오.
8. 림 측면을 완전히 풀기 위해 두 번째 타이어 레버를 림을 따라 밀어넣으십시오.

길 위에서 타이어 수리 시:

1. 튜브를 와이어 타이어 또는 접이식 타이어로부터 빼내십시오(참조 '사진:와이어 타이어 및 접이식 타이어 분리(C)' 참조), 타이어에서 완전히 제거하지는 마십시오.
2. 튜브에 공기를 채우고 청각과 촉각을 동원해 공기가 새는 부분을 찾아보십시오.
3. 타이어에 이물질이 있는지 점검하고 이를 제거하십시오.
4. 전용도구를 사용하여 튜브를 수리하십시오. 타이어 수리에 대해 설명서의 정보를 참고하십시오.

집에서 타이어 수리 시:

1. 튜브를 와이어 타이어 또는 접이식 타이어로부터 빼내십시오(참조 '사진:와이어 타이어 및 접이식 타이어 분리(C)' 참조).
2. 튜브에 공기를 주입한 다음 수조에 넣어 기포가 발생하는지 확인한 후 공기가 새는 부분을 찾아보십시오.
3. 전용도구를 사용하여 튜브를 수리하십시오. 타이어 수리에 대해 설명서의 정보를 참고하십시오.
   - ➔ 튜브를 수리할 수 없을 경우, 새로운 튜브를 사용하십시오.
4. 타이어에 이물질이 있는지 점검하고 이를 제거하십시오.
   - ➔ 타이어의 손상이 너무 심할 경우, 타이어를 교체하십시오.

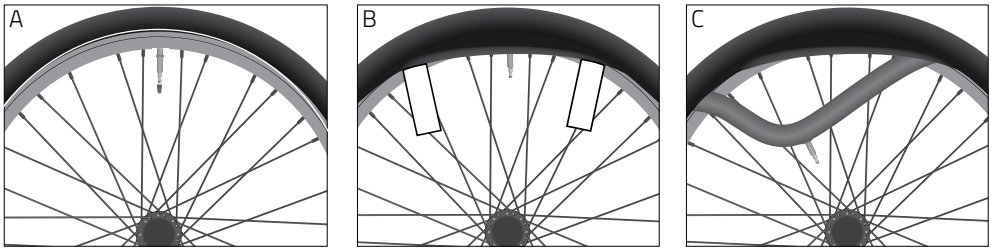


사진: 와이어 타이어 및 접이식 타이어 분리(예시)

14.11.5 림밴드 점검

주의사항

손상되거나 잘못 부착된 림밴드로 인한 튜브의 손상.

손상위험!

- ➔ 림밴드의 위치는 모든 스포츠니플과 스포크홀이 덮이도록 조절하십시오.
- ➔ 림밴드의 조직이 찢어져 있거나 손상되었을 경우, 림밴드를 교체하십시오.

할로우섹션 림이라고 불리는 이중 바닥의 림에서는 림밴드가 림 가장자리에서 튀어나오지 않을 정도로 바닥 전체를 덮어야 합니다.

➔ 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 림밴드를 점검하고 경우에 따라 교체하십시오.

➔ 타이어를 분리한 후 림밴드를 점검하고 튜브 손상을 막으려면 이를 교체하십시오.

14.11.6 와이어 타이어 및 접이식 타이어 장착

타이어를 장착할 때 모래와 같은 이물질이 내부에 들어가서 튜브가 손상되지 않도록 주의하십시오.

와이어 타이어 또는 접이식 타이어를 장착하려면 다음 사항을 따르십시오:

1. 림을 림 가장자리와 함께 타이어에 넣으십시오.
2. 타이어 측면을 엄지손가락으로 눌러 완전히 림 가장자리 위로 올리십시오.
3. 튜브 밸브를 수직으로 림 밸브 구멍 안으로 넣어 정확히 휠셋축과 일치하게 하십시오.
4. 튜브에 공기를 살짝 채워 둥근 형태를 취하게 한 뒤 타이어의 안으로 완전히 집어넣으십시오.
5. 엄지손가락을 이용해 타이어를 림 가장자리 위로 있는 힘껏 누르십시오.
6. 튜브가 타이어와 림 사이에 끼지 않도록 검지손가락으로 튜브를 타이어 안쪽으로 밀어넣으십시오.
7. 타이어 전체를 양쪽 다 동일하게 작업하십시오.
8. 이미 장착된 부분을 림바닥 깊숙히 집어넣기 위해 마지막으로 타이어를 강하게 아래로 당기십시오.
9. 튜브가 잘 장착되었는지 점검하고 타이어를 림 가장자리 위로 밀어주십시오('사진:와이어 타이어 및 접이식 타이어 장착(A)' 참조).
   ➔ 이것이 어려울 경우, 타이어 레버의 무딘 면을 이용하여 타이어를 림 가장자리 위로 움직이십시오(참조 '사진:와이어 타이어 및 접이식 타이어 장착(B)' 참조).
10. 밸브를 타이어 안으로 밀어넣으십시오.
11. 필요할 경우, 밸브위 위치를 새로 잡으십시오.
    ➔ 이것이 어려울 경우, 타이어 측면의 한 부분을 분리하고 튜브의 위치를 새로 잡으십시오.
12. 공기가 반 정도 찬 타이어를 여러 구름방향의 반대로 이리저리 움직여 튜브가 타이어 안에 끼지 않고 제대로 장착되어 있는지 점검하십시오.
13. 원하시는 타이어 공기압까지 튜브에 공기를 채우십시오. 최대 타이어 공기압에 대한 정보는 타이어 측면에 표시되어 있습니다.
14. 타이어가 제대로 장착되었는지 림 측면의 컨트롤링을 이용하여 확인하십시오. 컨트롤링은 타이어 전체에서 림 가장자리까지 간격이 동일해야 합니다('사진: 와이어 타이어 및 접이식 타이어 장착(C)' 참조).

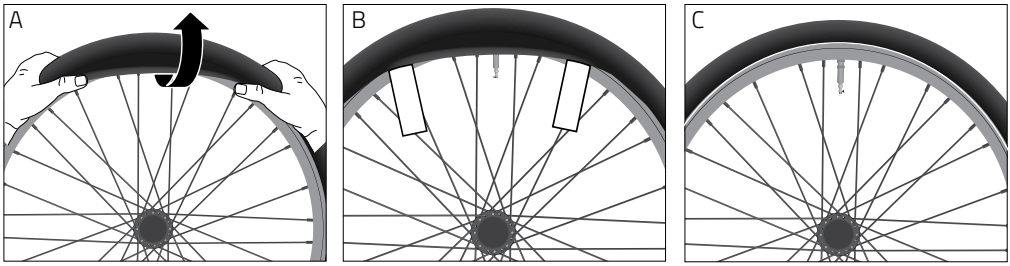


사진: 와이어 타이어 및 접이식 타이어 장착(예시)

14.11.7 UST 타이어 장착

UST 타이어(UST=유니버설 시스템 튜브리스)는 별도의 튜브가 필요하지 않습니다. 타이어와 림은 공기가 새지 않도록 연결되어 있습니다.

UST 타이어는 UST 림, UST 휠셋과 함께 사용해야 합니다. UST 타이어는 전문 판매점에서 장착하십시오. 필요한 전문 지식을 보유하신 경우에만 UST 타이어를 직접 장착하십시오.

- ➔ UST 타이어는 손으로 장착해야 합니다. 타이어 레버를 사용하지 마십시오.
- ➔ 장착 전에 오염물질과 윤활제를 제거하십시오. UST 타이어는 안과 타이어 하단에 먼지나 기름이 없도록 해야 합니다.
- ➔ UST 타이어를 손상시키지 않기 위해 타이어 하단을 장착 전에 비누 또는 타이어장착연고로 적시기 바랍니다.

1. UST 타이어를 손으로 바깥쪽에서 림으로 밀어주십시오.
2. 타이어 하단을 완전히 들어 림 꼭대기 위로 올리고 난 후 다른 한 쪽을 올리십시오.
3. UST 타이어의 위치를 림베이스 중앙에 잡으십시오.
4. 타이어 측면 사이 중앙에 밸브의 위치를 잡으십시오.
5. UST 타이어를 최대 타이어 공기압까지 채우십시오.
6. UST 타이어가 제대로 장착되었는지 UST 타이어의 림과 동일한 간격을 유지해야 하는 미세한 인식라인으로 확인하십시오.
   - ➔ 밸브를 통해 타이어 공기압을 줄이십시오.

14.11.8 휠셋 장착

경고

브레이크를 잘못 장착하여 브레이크가 오작동.

사고 및 부상위험!

- 림 브레이크에서 브레이크 케이블을 즉시 다시 걸어주십시오.
- 유압식 림 브레이크에서는 브레이크 바디를 즉시 다시 걸어주시고 퀵 릴리즈 레버를 닫으십시오.
- 브레이크 바디가 타이어 또는 스포크가 아닌 림과 접촉하는지 확인하십시오.

휠셋을 장착하려면 휠셋 분리 과정을 역순으로 진행하십시오.

- 디스크 브레이크에서는 휠셋 장착 전에 브레이크 라이닝이 브레이크 캘리퍼에 정확하게 장착되었는지 점검하십시오.
- 브레이크 디스크를 브레이크 라이닝 사이로 밀어넣으십시오.

14.11.8.1 앞바퀴 장착

1. 앞바퀴를 분리방지장치에 끼우십시오.
2. 퀵릴리즈의 너트를 조이십시오.
3. 퀵릴리즈를 닫으십시오.
4. 앞바퀴가 잘 굴러가는지 점검하십시오.

- 그렇지 않을 경우, 앞바퀴 위치를 서스펜션포크 중앙에 잡으십시오.

14.11.8.2 뒷바퀴 장착

1. 손을 이용해 뒷변속기를 뒤로 밀어 주십시오('정비/휠셋 분리/뒷바퀴 분리' 참조).
2. 체인의 위치가 가장 작은 체인링에 오게 하시고 아래로 누르십시오.
3. 경우에 따라 뒷바퀴를 분리방지장치에 끼우십시오.
4. 뒷바퀴를 아래에서 분리방지장치로 밀어주십시오.
5. 퀵릴리즈의 너트를 조이십시오.
6. 퀵릴리즈를 닫으십시오.
7. 뒷바퀴가 잘 굴러가는지 점검하십시오.

- 그렇지 않을 경우, 뒷바퀴 위치를 리어샥 사이 중앙에 잡으십시오.

자전거의 뒷변속기에 체인텐셔너록이 장착되어 있을 경우:

- 뒷바퀴를 장착한 후 상단 레버를 이용하여 뒷변속기를 켜주십시오.

14.11.8.3 휠셋의 장착 후

경고

브레이크를 잘못 장착하여 브레이크가 오작동.

사고 및 부상위험!

- 휠셋을 장착 후 첫 주행 전에 브레이크 바디에 기름이나 다른 윤활제가 묻어 있는지 확인하십시오.
- 기름 또는 다른 윤활제를 브레이크 바디에서 제거하십시오.
- 브레이크 바디가 브레이크면과 만나는지 확인하십시오.

- 필요할 경우, 장착 전에 운반 안전장치를 분리하십시오.
- 브레이크 레버를 당기고 – 디스크 브레이크는 여러번 – 휠셋을 회전운동하게 하십시오.
- 브레이크 바디가 브레이크면에 끌리지 않는지 확인하십시오.

14.12 브레이크 시스템

경고

브레이크가 제대로 설정되지 않아 발생하는 브레이크 오작동.

사고 및 부상위험!

- 반드시 전문 판매점에서 브레이크를 조절하십시오.
- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 브레이크를 스스로 조절하지 마십시오.

다음 장에서는 일종의 예시로서 선택된 브레이크 시스템의 설정에 관한 정보가 서술되어 있습니다. 브레이크의 종류와 모델에 따라 설정과 조작법은 달라질 수 있습니다.

- 브레이크 시스템은 구조가 복잡하다는 사실을 명심하십시오. 브레이크 시스템 개별 부품의 설정은 서로 연관이 있습니다.
  - 전문 판매점에서 이를 설정하십시오.
  - 설명서를 잘 읽고 그에 따라 사용하십시오.
- 설정을 한 후 브레이크 시스템이 귀하의 사용방식에 도움이 되는지 확인하십시오.
  - 브레이크를 작동시킨 상태에서 자전거를 주행방향으로 밀어주십시오. 브레이크가 해당 휠셋을 제동하는지 확인하십시오.
  - 자전거를 들어 휠셋을 돌리십시오. 끌리는 소리가 나는지 확인하십시오.
  - 끌리는 소리가 날 경우, 브레이크를 점검하십시오.
  - 브레이크가 제대로 작동하지 않을 경우, 자전거를 사용하지 마십시오.
  - 제대로 작동하지 않는 브레이크를 전문 판매점에서 수리하거나 교체하십시오.

14.12.1 림브레이크 일반 정보

다음은 기계식 및 유압식 림브레이크에 해당하는 내용입니다.

14.12.1.1 브레이크 라이닝 점검

주의사항

마모된 브레이크 라이닝의 브레이크 패드에 의한 림의 손상.

손상위험!

➔ 경우에 따라 브레이크 라이닝 또는 마모된 브레이크 라이닝의 브레이크 패드를 즉시 교체하십시오.

➔ 브레이크 라이닝 또는 브레이크 패드 교체에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

주의사항

브레이크블록을 잘못 설정하여 발생한 타이어와 스포크 손상.

손상위험!

➔ 브레이크 패드를 림과 평행으로 조절하십시오.

브레이크 라이닝은 마모표시기가 브레이크 라이닝에 미치기 전에 교체돼야 합니다.

브레이크 라이닝 또는 브레이크 패드를 전문 판매점에서 교체하고 그 후에 브레이크 시스템을 다시 설정하십시오.

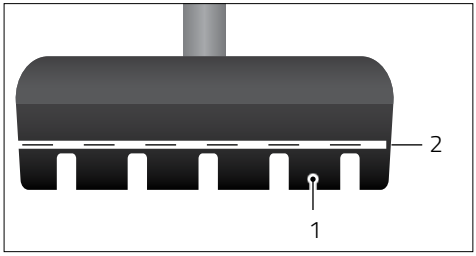


사진: 마모표시기가 장착된 브레이크 패드(예시)

1 브레이크 라이닝

2 마모표시기

14.12.1.2 브레이크 라이닝 교체

경고

브레이크 라이닝의 마모가 균일하지 않아서 제동력이 감소.

사고 및 부상위험!

- 브레이크 라이닝은 항상 쌍으로 교체하십시오.
- 브레이크 패드 한 쌍은 동일하게 설정하십시오.
- 브레이크 패드 교체에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

브레이크 종류에 따라 브레이크 라이닝 또는 브레이크 패드 전체만이 교체됩니다.

- 림과 맞는 브레이크 라이닝을 장착하십시오. 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.
- 브레이크 패드 전체가 교체돼야 할 경우, 그에 맞는 설명을 따르십시오('정비/브레이크 시스템/기계식 림브레이크' 또는'정비/브레이크 시스템/유압식 림브레이크' 참조).

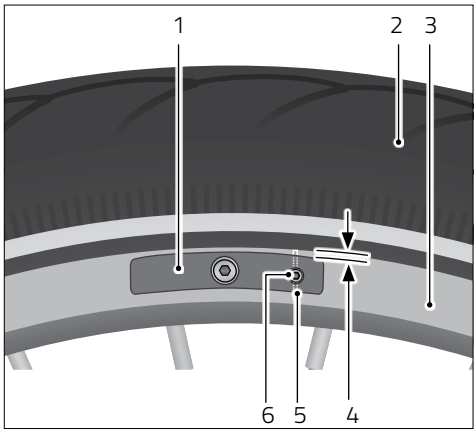


사진: 나사 또는 핀이 달린 브레이크 라이닝(예시)

1 브레이크 라이닝이 달린 브레이크 패드
2 타이어
3 림
4 브레이크 라이닝과 타이어의 간격
5 고정핀 브레이크 라이닝
6 고정나사 브레이크 라이닝

14.12.1.3 나사가 달린 브레이크 라이닝 교체

1. 브레이크 라이닝의 고정 나사를 시계반대방향으로 풀어주십시오.
2. 사용된 브레이크 라이닝을 주행반대방향으로 브레이크 패드에서 빼내십시오.
3. 경우에 따라 새 브레이크 라이닝의 주행방향에 대한 정보 또는 나사 등급에 유의하십시오.
4. 새 브레이크 라이닝을 브레이크 패드 안으로 밀어넣으십시오.
5. 토크에 유의하여 브레이크 라이닝의 고정 나사를 시계방향으로 조이십시오.

14.12.1.4 안전코터핀이 달린 브레이크 라이닝 교체

1. 사용된 브레이크 라이닝에서 안전코터핀을 빼주십시오.
2. 사용된 브레이크 라이닝을 주행반대방향으로 브레이크 패드에서 빼내십시오.
3. 안전코터핀의 등급에 유의하십시오.
4. 새 브레이크 라이닝을 브레이크 패드 안으로 밀어넣으십시오.
5. 안전코터핀을 브레이크 라이닝에 완전히 밀어넣으십시오.

14.12.1.5 로드 자전거 브레이크 패드 교체

브레이크 패드를 교체하려면 일반적으로 브레이크의 퀵릴리즈레버를 열어야 합니다. 브레이크방식에 따라 퀵릴리즈의 위치가 변합니다.

경고

퀵릴리즈레버가 열린 상태에서 브레이크의 오작동.

사고 및 부상위험!

- ➔ 퀵릴리즈레버는 휠셋을 분리하거나 브레이크 패드를 교체할 때에만 조작하십시오.
- ➔ 주행 전에 항상 퀵릴리즈레버를 점검하십시오.
- ➔ 정비작업 후 퀵릴리즈레버를 닫아주십시오.

1. 퀵릴리즈레버를 여십시오('사진: 브레이크 준비작업' 참조).

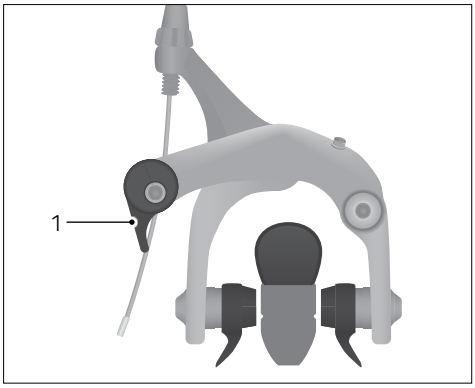


사진: 브레이크 준비작업

1 퀵릴리즈레버 림브레이크

2. 휠셋을 분리하십시오('정비/휠셋 분리' 참조).
3. 브레이크 패드의 나사를 시계반대방향으로 풀어주십시오.
4. 사용된 브레이크 패드를 빼내십시오.
5. 경우에 따라 브레이크 패드에 있는 주행방향 정보에 유의하시고 새 브레이크 패드를 장착하십시오.
6. 브레이크 패드의 나사를 시계방향으로 단단히 조이십시오.
7. 브레이크 패드를 림과 평행 방향으로 맞춰, 브레이크 패드의 윗모서리와 타이어 사이에 2mm의 간격이 생기도록 하십시오('사진: 브레이크 패드 방향 조절' 참조).
8. 퀵릴리즈를 닫으십시오.
9. 브레이크 패드의 나사를 토크에 유의하여 조이십시오.
10. 양쪽 브레이크 패드과 림 사이의 간격을 조절하기 위해 중심유지용 나사를 돌려주십시오.
11. 브레이크 패드과 림 사이의 간격을 1-2mm로 맞춰주십시오('사진: 로드 자전거의 림브레이크' 참조).

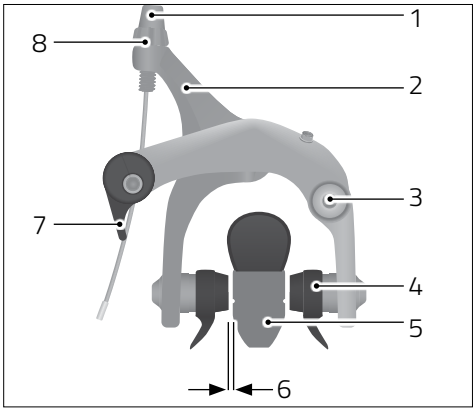


사진: 로드 자전거의 림브레이크(예시)

1 널링나사
2 브레이크암
3 중심유지용 나사
4 브레이크 라이닝이 달린 브레이크 패드
5 림
6 브레이크 패드와 림의 간격
7 퀵릴리즈레버
8 락너트

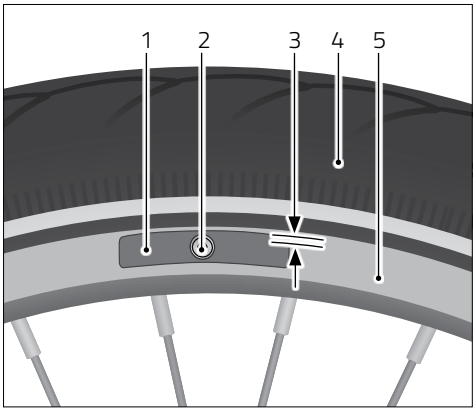


사진: 브레이크 패드 방향 조절(예시)

1 브레이크 패드
2 브레이크 패드의 나사연결
3 브레이크 패드과 타이어의 간격
4 타이어
5 림

14.12.1.6 로드 자전거 브레이크 라이닝 간격 설정

림과 브레이크 라이닝의 간격은 1-2mm로 조절됩니다.

1. 중심유지용 나사를 양쪽 브레이크 라이닝의 크기가 동일해질 때까지 돌리십시오.
2. 락너트를 한 바퀴 돌리십시오('사진: 로드 자전거의 림브레이크' 참조).
3. 브레이크 라이닝과 림의 간격이 1-2mm가 될 때까지 널링나사를 돌리십시오.
4. 락너트를 조이십시오.

14.12.2 기계식 림브레이크

14.12.2.1 브레이크 패드 교체

경고

브레이크 라이닝의 마모가 균일하지 않아서 제동력이 감소.

사고 및 부상위험!

- 브레이크 라이닝은 항상 쌍으로 교체하십시오.
- 브레이크 패드 한 쌍은 동일하게 설정하십시오.
- 브레이크 패드 교체에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

브레이크 케이블은 보통 실린더 형태의 로프니플과 함께 브레이크에 고정되어 있습니다.
브레이크 케이블이 브레이크암에 나사로 고정되어 있을 경우, 전문 판매점에 문의하십시오.

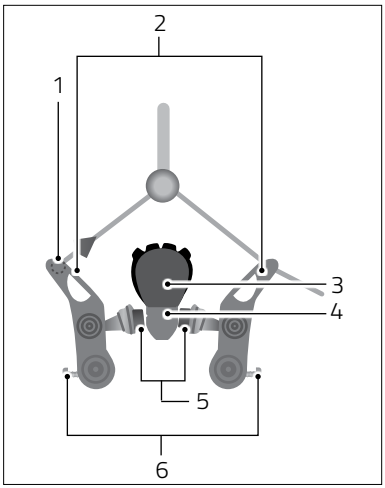


사진: 와이어니플이 달린 림브레이크 (예시)

1 로프니플
2 브레이크암
3 타이어
4 림
5 브레이크 패드
6 조절나사 스프링장력

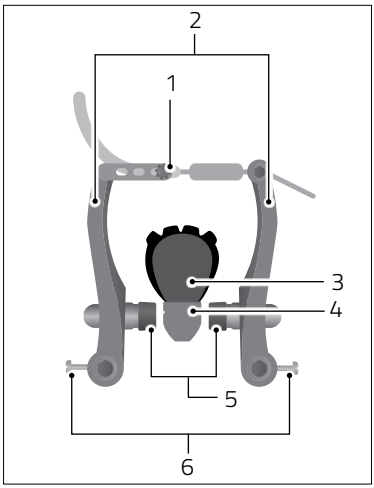


사진: 케이블이 달린 림브레이크(예시)

1 케이블
2 브레이크암
3 타이어
4 림
5 브레이크 패드
6 조절나사 스프링장력

양쪽 브레이크 패드를 림쪽으로 누르고 브레이크 케이블을 빼내십시오.

➔ 이것이 불가능할 경우, 브레이크 케이블의 락너트를 풀고 브레이크암이 더 눌릴 때까지 널링나사를 돌려 브레이크 케이블을 빼내십시오.

1. 브레이크 패드의 나사를 시계반대방향으로 풀어주십시오('사진: 브레이크 패드 방향 조절' 참조).
2. 브레이크암을 양쪽으로 당겨, 사용된 브레이크 패드를 빼내십시오. 경우에 따라 휠스페이서의 차례에 유의하십시오.
3. 브레이크를 깨끗한 수건으로 닦으십시오.
4. 경우에 따라 브레이크 패드에 있는 주행방향 정보와 휠스페이서의 차례에 유의하십시오. 새 브레이크 패드를 장착하십시오.

5. 브레이크 패드의 나사를 단단히 조이십시오.
6. 브레이크암을 림쪽으로 누르고 브레이크 패드를 림과 평행으로 조절하십시오.
7. 브레이크 패드의 윗모서리와 타이어 사이에 약 2mm의 간격이 생길 때까지 브레이크 패드를 밀어주십시오('사진: 브레이크 패드 방향 조절' 참조).
8. 브레이크 케이블을 걸어주십시오.
   - ➔ 이것이 불가능할 경우, 브레이크 케이블의 락너트를 풀고 브레이크암이 더 눌릴 때까지 널링나사를 돌려 브레이크 케이블을 걸어주십시오.
9. 브레이크 레버를 조작하여 브레이크 패드을 고정시키고, 브레이크 패드의 나사를 토크에 유의하여 조이십시오.

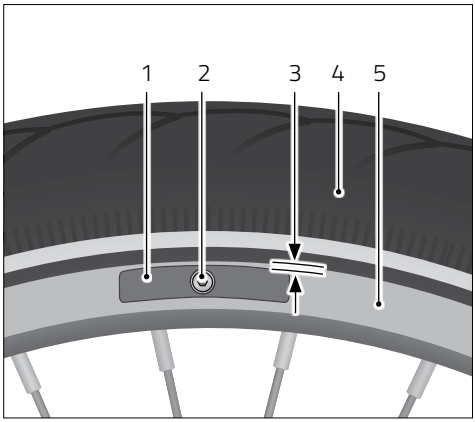


사진: 브레이크 패드 방향 조절(예시)

1 브레이크 패드
2 브레이크 패드의 나사연결
3 브레이크 패드과 타이어의 간격
4 타이어
5 림

14.12.2.2 브레이크 패드 간격 조절

림과 브레이크 라이닝의 간격은 1-2mm로 조절되며, 양쪽의 간격이 같아야 합니다. 간격에 차이가 날 경우, 스프링 장력이 조절됩니다. 림과의 간격이 양쪽 브레이크 패드 중 한 곳에서 작아지면, 다른 한쪽의 간격은 커지게 됩니다.

- 브레이크 패드의 간격을 벌리려면 스프링 장력의 나사를 시계방향으로 조이십시오.
- 브레이크 패드의 간격을 좁히려면 스프링 장력의 나사를 시계반대방향으로 풀어주십시오.

14.12.2.3 브레이크 시스템 점검

- 브레이크 시스템 전체를 점검하여 마모, 오염, 손상이 있는지 확인하십시오.
- 현재 기능이 전부 작동하는지 점검하십시오.

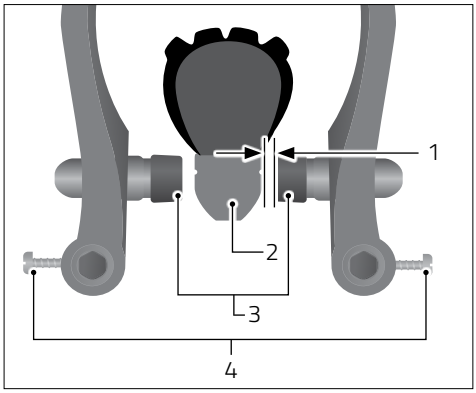


사진: 브레이크 패드 간격(예시)

1 림과 브레이크 라이닝의 간격
2 림
3 브레이크 패드
4 나사 스프링장력

14.12.3 유압식 림브레이크

경고

제동액과의 접촉으로 인한 시력의 상실.

사고 및 부상위험!

- 유압식 림브레이크의 정비작업 시 보호장갑과 보호안경을 착용하십시오.
- 제동액이 눈과 접촉했을 경우 즉시 눈을 깨끗한 물로 씻어주십시오.
- 제동액과 접촉한 후에는 즉시 병원에 가십시오.

주의

유압식 브레이크 시스템의 제동력 감소.

사고 및 부상위험!

➔ 전문 판매점에서 제동액을 정기적으로 교체하십시오.

➔ 제동액 교체에 대한 설명서의 내용을 잘 읽고 그에 따라 주십시오.

주의사항

잘못 장착된 브레이크 라이닝으로 인한 타이어와 스포크의 손상.

손상위험!

➔ 브레이크 라이닝을 림과 평행하도록 맞추십시오.

14.12.3.1 브레이크 패드 교체

브레이크 종류에 따라 브레이크 라이닝 또는 브레이크 패드 전체만이 교체됩니다. 브레이크 라이닝만 교체 시, '정비/브레이크 시스템/림브레이크 일반 정보/브레이크 라이닝 교체'의 내용을 따르십시오. 브레이크 패드는 보통 삽입 방식으로 브레이크에 고정됩니다.

1. 브레이크의 퀵릴리즈레버를 열어주십시오.
2. 브레이크의 해당 부분을 포크와 프레임의 브레이크 인테이크로부터 빼내십시오.
3. 휠셋을 분리하십시오('휠셋과 타이어' 참조).
4. 브레이크에서 브레이크 패드를 빼내십시오.
5. 경우에 따라 날개방향에 유의하시고 새 브레이크 패드를 장착하십시오. 소리로 브레이크 패드 장착을 확인할 수 있습니다.
6. 휠셋을 장착하십시오.

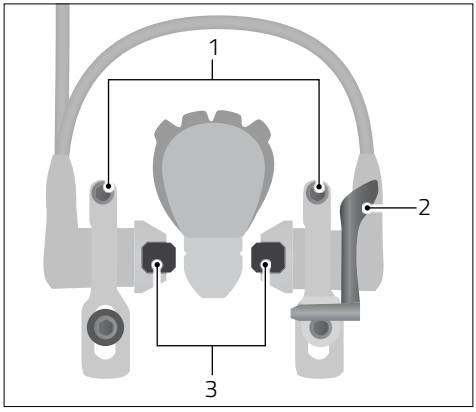


사진: 유압식 림브레이크(예시)

1 브레이크 피스톤-클램프의 고정나사

2 퀵릴리즈레버

3 브레이크 패드

7. 브레이크의 분리된 부분을 다시 브레이크 인테이크에 넣고 브레이크 피스톤 클립의 고정 나사를 풀어주십시오.
8. 브레이크레버를 조심스럽게 조작하여 브레이크 패드를 림과 평행이 되도록 맞춰, 브레이크 라이닝의 윗모서리와 타이어의 간격이 2mm가 되도록 하십시오.
9. 브레이크의 퀵릴리즈레버를 닫으십시오.
10. 브레이크레버를 여러 번 조작하여 평상시의 압점에 맞추십시오.

14.12.3.2 브레이크 패드 간격 조절(마구라 HS 모델)

여기에서는 마구라 HS 모델이 브레이크 패드 간격 조절의 예로 제시됩니다.

림과 브레이크 패드의 간격은 1-2mm로 조절됩니다.

1. 브레이크 패드의 압점 조절나사를 시계반대방향으로 풀어주십시오. 나사를 완전히 빼지 않도록 유의하십시오.
2. 브레이크 소켓 나사를 시계반대방향으로 돌려 브레이크 소켓이 움직이게 하십시오.
3. 브레이크 실린더와 브레이크 패드를 림으로 밀어주십시오.
4. 브레이크 패드를 림과 평행 방향으로 맞춰지고, 브레이크 라이닝의 윗모서리와 타이어 사이에 2mm의 간격이 생기도록 브레이크 소켓을 조절하십시오.
5. 브레이크레버를 조심스럽게 조작하여 브레이크 소켓이 미끄러지지 않도록 하십시오.
6. 브레이크레버를 천천히 놓아 브레이크 패드와 림사이의 간격이 1-2mm가 되도록 하십시오('사진: 유압식 림브레이크' 참조).
7. 브레이크레버를 손으로 잡거나 한 곳에 고정시키십시오.

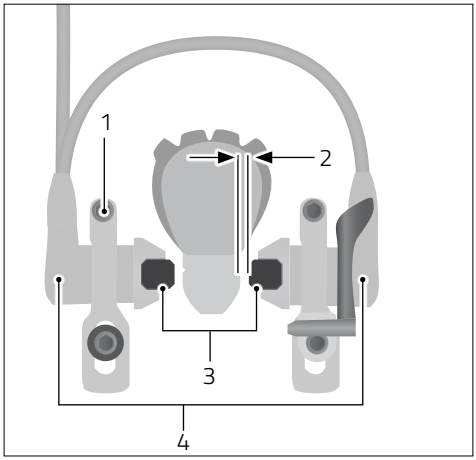


사진: 유압식 림브레이크(예시)

1 브레이크소켓나사
2 림과 브레이크 패드의 간격
3 브레이크 패드
4 브레이크 실린더

8. 브레이크 패드의 소켓 나사를 토크에 유의하여 시계방향으로 조이십시오.
9. 5번에서 8번까지의 과정을 반대편 브레이크 패드에서 반복하십시오.
10. 브레이크레버를 여러 번 조작하여 평상시의 압점에 맞추십시오.

14.12.3.3 브레이크 시스템 점검

- 브레이크 시스템 전체를 점검하여 누수, 오염, 손상이 있는지 확인하십시오.
- 림에 오염 및 마모가 있는지 확인하십시오.
- 현재 기능이 전부 작동하는지 점검하십시오.

14.12.4 디스크 브레이크

경고

제동액과의 접촉으로 인한 시력의 상실.

사고 및 부상위험!

- 유압식 디스크 브레이크의 정비작업 시 보호장갑과 보호안경을 착용하십시오.
- 제동액이 눈과 접촉했을 시 즉시 눈을 깨끗한 물로 씻으십시오.
- 제동액과 접촉한 후에는 즉시 병원에 가십시오.

주의

유압식 브레이크 시스템의 제동력 감소.

사고 및 부상위험!

- 전문 판매점에서 제동액을 정기적으로 교체하십시오.

디스크 브레이크의 위치는 자동으로 중앙에 옵니다. 일반적으로 디스크 브레이크는 설정할 필요가 없습니다. 끌리는 소리가 나면 브레이크가 새로 설정되거나 의심될 경우, 브레이크 디스크의 림의 정렬을 점검해야 합니다.

기계식 디스크 브레이크와 유압식 디스크 브레이크의 정비작업은 대부분의 경우 동일합니다.

- 유압식 브레이크의 특징에 대한 본 장의 주의사항을 숙지하십시오.
- 디스크 브레이크 설정에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

14.12.4.1 디스크 브레이크 길들이기

브레이크 라이닝의 재질에 따라 디스크 브레이크의 길들이는 방법은 여러 가지입니다.

- 브레이크 라이닝에 대한 설명서의 정보를 참고하십시오.

14.12.4.2 브레이크 디스크 점검

브레이크 디스크의 최소 강도는 보통 디스크 위에 표시되어 있습니다.

- 캘리퍼스로 브레이크 디스크의 강도를 측정하십시오.
- 브레이크 디스크가 오염되었는지 확인하십시오.
- 브레이크 디스크가 림의 정렬을 하는지 확인하십시오.

14.12.4.3 압력점 조절

➔ 압력점 조절에 대한 자세한 정보는'브레이크/설정/압력점 조절'을 참조하십시오.

14.12.4.4 브레이크 캘리퍼 조절

1. 브레이크 캘리퍼 나사를 시계반대방향으로 돌려 브레이크 캘리퍼가 움직이게 하십시오.
2. 조절하려는 브레이크의 레버를 당겨, 해당 위치에 고정하십시오.
3. 브레이크 캘리퍼 나사를 시계방향으로 조여 브레이크 캘리퍼가 더이상 움직이지 않게 하십시오.
4. 브레이크 레버를 놓으십시오.
5. 양쪽 브레이크 캘리퍼 나사를 토크에 유의하여 조이십시오.

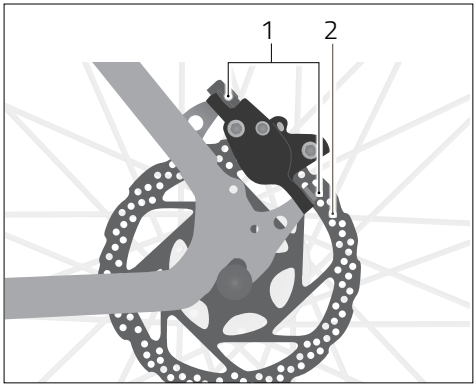


사진: 디스크 브레이크(예시)

1 브레이크캘리퍼나사

2 브레이크 디스크

14.12.4.5 브레이크 라이닝 교체

주의사항

브레이크 라이닝을 잘못 교체하여 브레이크 라이닝이 균일하지 않게 마모.

손상위험!

➔ 브레이크 라이닝은 항상 한 쌍씩 교체하십시오.

➔ 같은 종류의 브레이크 라이닝을 사용하십시오.

➔ 교체 후에는 항상 브레이크를 설정하십시오.

주의사항

브레이크 라이닝 또는 휠셋이 분리된 상태에서 브레이크 레버 조작으로 인한 제동액의 손실 및 브레이크 손상.

손상위험!

➔ 휠셋, 브레이크 패드 또는 브레이크 라이닝이 분리된 상태에서 절대로 브레이크 레버를 조작하지 마십시오.

1. 휠셋을 분리하십시오('휠셋과 타이어/앞바퀴와 뒷바퀴 부착 및 제거' 참조).
2. 안전링을 제거한 후 나사를 풀어주시고, 코터핀의 끝을 모아 빼내십시오.

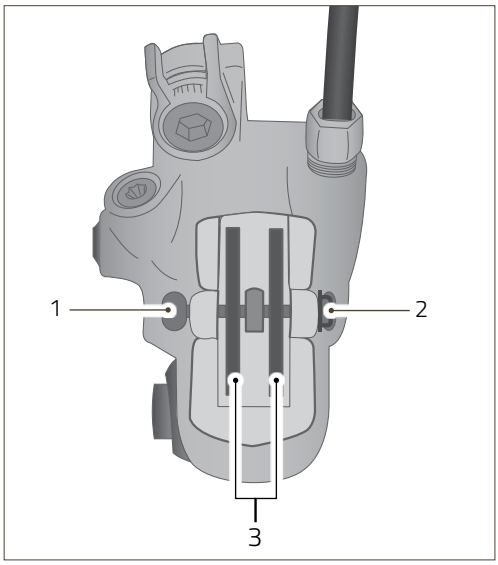


사진: 나사가 달린 브레이크 캘리퍼(예시)

1 브레이크 라이닝 나사
2 보호링 나사
3 브레이크 라이닝

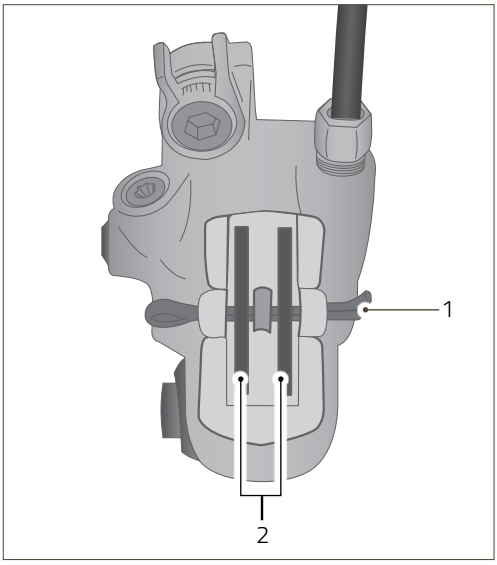


사진: 코터핀이 달린 브레이크 캘리퍼(예시)

1 코터핀
2 브레이크 라이닝

3. 브레이크 라이닝을 브레이크 캘리퍼에서 빼내십시오.
4. 브레이크 피스톤을 깨끗한 수건으로 닦으십시오.
5. 양쪽 브레이크 피스톤을 브레이크 피스톤 스프레더로 동시에 브레이크 캘리퍼 안으로 밀어주십시오.
6. 사용된 브레이크 라이닝을 고정클립에서 분리하여, 고정클립을 깨끗한 수건으로 닦으십시오.

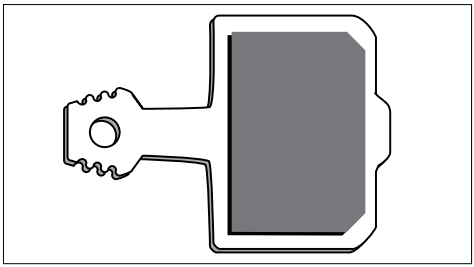


사진: 디스크 브레이크의 브레이크 라이닝(예시)

7. 경우에 따라 좌우측의 정보, 즉 브레이크 라이닝의 주행방향에 대한 정보에 유의하시고, 새로운 브레이크 라이닝을 고정클립과 함께 브레이크 캘리퍼 안에 장착하십시오.
8. 브레이크 라이닝과 브레이크 캘리퍼 내 고정장치의 고리를 통해 브레이크 라이닝의 나사 및 코터핀을 밀어주십시오.
9. 토크에 유의하여 나사를 조여주시고 안전링으로 나사를 보호하고 코터핀의 끝을 벌리십시오.
10. 휠셋을 장착하십시오.

14.12.4.6 브레이크 라이닝 점검

브레이크 라이닝은 점검하기 전에 보통 분리시켜야 합니다. 브레이크방식에 따라 브레이크 라이닝의 최소 강도가 변합니다.

➔ 브레이크 라이닝의 최소 강도에 대한 정보는 설명서에서 찾으실 수 있습니다.

1. 휠셋을 분리하십시오('휠셋과 타이어/앞바퀴와 뒷바퀴 부착 및 제거' 참조).
2. 안전링을 제거한 후 나사를 풀어주시고, 코터핀의 끝을 모아 빼내십시오.
3. 브레이크 라이닝을 브레이크 캘리퍼에서 빼고 고정클립에서 분리시키십시오.
4. 캘리퍼스로 브레이크 라이닝의 강도를 측정하십시오.
   ➔ 브레이크 라이닝의 강도가 표시된 최소 강도에 미치지 못할 경우, '브레이크 라이닝 교체'의 설명에 따라 브레이크 라이닝을 교체하십시오.

14.12.4.7 브레이크 시스템 점검

➔ 유압식 브레이크 시스템을 점검하여 누수, 오염, 손상이 있는지 확인하십시오.

➔ 기계식 브레이크 시스템에 손상이 있는지 확인하십시오.

➔ 현재 기능이 전부 작동하는지 점검하십시오.

14.12.5 코스터 브레이크

페달을 후진 방향으로 1회전의 6분의 1에 해당하는 거리보다 더 밟아야 제동이 걸리는 경우, 전문 판매점에서 브레이크를 재설정해야 합니다.

경고

체인이 체인휠에서 분리되거나 브레이크암이 느슨한 경우 코스터 브레이크가 작동되지 않습니다.

사고 및 부상위험!

➔ 코스터 브레이크가 작동되지 않으면 브레이크레버로 조심스럽게 앞바퀴에 제동을 걸어주십시오.

➔ 체인의 장력을 정기적으로 점검하여 체인이 체인링에서 분리되지 않도록 하십시오('정비/체인 장력' 참조).

➔ 브레이크암을 만져서 나사가 리어샥에 단단히 조여져 있는지 확인하십시오.

➔ 브레이크암의 고정나사가 느슨할 경우, 시계방향으로 조이십시오.

➔ 브레이크암 고정에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 코스터 브레이크를 점검 및 설정하십시오.

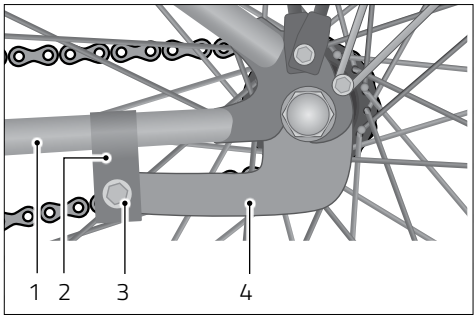


사진: 코스터 브레이크(예시)

1 리어샥
2 프레임의 고정클립
3 나사연결
4 코스터 브레이크의 브레이크암

14.13 페달 구동

1. 페달을 측면 바깥과 안쪽으로 움직여 보십시오.
   ➔ 크랭크, 바텀브래킷, 페달브래킷이 측면으로 움직이는지 살펴보십시오(참조 '사진:기어변속기 페달 구동의 예').
2. 페달을 수직으로 위 또는 아래로 움직여 보십시오.
   ➔ 크랭크 또는 페달이 바텀브래킷 및 페달브래킷에서 수직으로 움직이는지 확인하십시오.

➔ 페달, 크랭크 또는 바텀브래킷이 측면 또는 수직으로 움직일 경우, 전문 판매점에서 페달 구동을 점검하십시오.

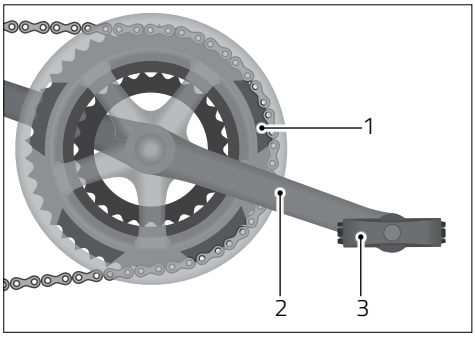


사진: 기어변속기 페달 구동의 예(예시)

1 체인링
2 크랭크
3 페달

14.14 조명 장치

1. 헤드라이트, 후면라이트, 발전기의 케이블 연결상태를 점검하여 손상, 부식이 있는지 또는 제대로 부착이 되었는지 확인하십시오.
   ➔ 케이블이 손상되거나 부식된 경우 또는 제대로 부착이 되지 않은 경우, 전문 판매점에서 조명을 수리하십시오.
2. 조명을 켜고 헤드라이트와 후면라이트가 작동하는지 확인하십시오. 허브동력기를 장착한 자전거는 앞바퀴를 돌려 점검하십시오.
3. 헤드라이트의 설정을 점검하십시오('기본설정/조명/헤드라이트' 참조).

➔ 손상 부분을 발견했을 경우, 조명 장치를 전문 판매점에서 수리하십시오.

14.15 허브 동력기

- 허브 동력기의 케이블 연결상태를 점검하십시오.
  - 경우에 따라 코드를 세척하십시오.
- 코드가 제대로 연결되어 있는지 또는 부식이 됐는지 점검하십시오.
  - 경우에 따라 다시 연결하십시오.
- 케이블이 손상됐을 경우, 전문 판매점에서 교체하십시오.

14.16 체인 장력

본 장은 코스터 브레이크와 허브 기어를 장착한 모델에 적용됩니다.

1. 스탠드로 자전거를 세우십시오.
2. 체인을 위와 아래로 밀어, 체인을 10-15mm 밀어 움직일 수 있는지 확인하십시오 ('사진:체인 장력' 참조).
   - 체인이 10mm 미만 또는 15mm 이상 움직여지거나 체인이 체인 케이스 전체에 끌리게 되면, 전문 판매점에서 체인 장력을 조절하십시오.

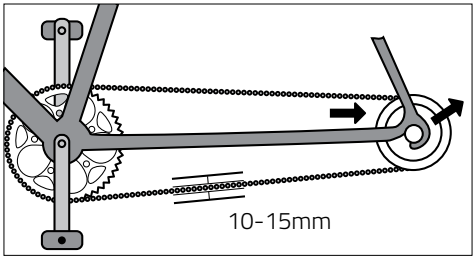


사진: 체인 장력(예시)

14.16.1 허브 기어의 체인 장력 조정

1. 적절한 도구로 후륜의 나사를 풉니다. 허브에 코스터 브레이크가 설치된 경우, 프레임에서 토크 암의 나사 역시 제거해야 합니다.
2. 드롭아웃에서 후륜을 균일하게 뒤로 당겨 체인의 장력을 높입니다. 후륜이 프레임에 똑바로 정렬되어 있는지 유의합니다. 체인을 최소 10mm에서 최대 15mm만큼 위 아래로 밀 수 있을 때 최적의 체인 장력을 달성합니다.
3. 체인 장력을 조정한 후, 후륜의 나사를 다시 단단히 조이십시오. 필요한 경우, 코스터 브레이크의 토크 암을 프레임에 다시 장착합니다.

조립을 위해 필요한 지식 및 도구를 사용할 수 없는 경우, 전문 딜러에게 문의하십시오.

14.16.2 기어변속기의 체인 장력

기어변속기가 있는 자전거에서 체인 장력은 뒷변속기의 체인텐셔너에 의해 조절됩니다.

1. 자전거를 스탠드 또는 조립용 스탠드로 세워 체인이 쳐지는지 확인하십시오.
2. 체인텐셔너를 약하게 위로 누른 다음 체인이 저절로 다시 원위치로 돌아오는지 확인하십시오('사진:뒷바퀴의 체인텐셔너' 참조).

➔ 체인이 처지거나 체인텐셔너가 저절로 다시 원위치로 돌아오지 않을 경우, 전문 판매점에서 체인텐셔너를 수리하십시오.

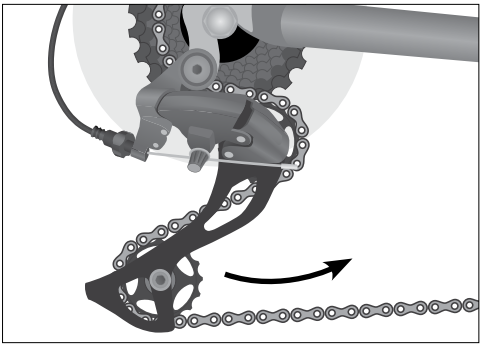


사진: 뒷바퀴의 체인텐셔너(예시)

14.16.3 변속 케이블

1. 케이블 피복과 철심이 손상되었는지 확인하십시오.
2. 변속을 하여 변속 케이블이 자유롭게 움직이는지 확인하십시오.
   ➔ 고장난 변속 케이블을 전문 판매점에서 수리하십시오.

14.16.4 기어변속

1. 조립용 스탠드에 자전거를 프레임 또는 안장지지대로 걸어주십시오.
2. 페달을 주행방향으로 돌리십시오.
3. 모든 톱니바퀴와 체인링 변속을 시험해 보십시오('기어변속' 참조).
4. 모든 기어가 제대로 변속되는지, 변속 시 이상한 소음이 들리지 않는지 확인하십시오.
   ➔ 기어변속이 제대로 이루어지지 않거나 변속 시 이상한 소음이 들릴 경우, 전문 판매점에 문의하십시오.
5. 변속기에 기름을 칠하십시오('세척/기어변속기' 참조).

14.17 권장 타이어 공기압



다음 표의 수치는 타이어 폭에 따른 여러가지 권장 타이어 공기압 수치입니다. 타이어에 표시된 권장 타이어 공기압 정보에 유의하십시오. 압력표시계가 있는 공기펌프로 타이어에 공기를 채우십시오.

타이어 폭	권장 타이어 공기압	
	바	psi
20 mm	9.0바	130psi
23 mm	8.0바	115psi
24 mm	7.0바	100psi
28 mm	6.0바	85psi
30 mm	5.5바	80psi
32 mm	5.0바	70psi
35 mm	4.5바	65psi
37 mm	4.5바	65psi
40 mm	4.0바	55psi
42 mm	4.0바	55psi
44 mm	3.5바	50psi
47 mm	3.5바	50psi
50 mm	3.0바	45psi
54 mm	2.5바	35psi
57 mm	2.2바	32psi
60 mm	2.0바	30psi
75 mm	1.5바	22psi
100mm	0.8바	12psi

14.18 기름칠하기

부품	주기	관리용품
체인	세척/우천주행 후, 250km 주행마다	체인오일
브레이크 및 변속 케이블	오작동 시, 해마다 1번	규소가 없는 기름
휠브래킷, 페달브래킷, 인사이드 베어링	해마다 1번	베어링 기름
스프링장치	세척/우천주행 후, 생산 규정에 따라	특수 분사기름
카본 부품의 접촉면	조립 시	카본 재질 부품을 위한 조립 접착제
퀵릴리즈의 미끄럼면	해마다 1번	기름, 분사기름
금속 프레임의 금속안장지지대	조립 시	기름
기어의 접합점	오작동 시, 해마다 1번	분사기름
브레이크의 접합점	오작동 시, 해마다 1번	분사기름
풀서스펜션 프레임의 접합점	오작동 시, 오염 시	설명서의 정보에 따라

14.19 세척 및 정비 계획

자전거는 정기적으로 정비돼야 합니다. 목록에 표시된 정보는 한 해 1,000km-2,000km 또는 50에서 100시간의 주행을 하는 주행자를 위한 기준 수치입니다.

부품	활동	주행 전 항상	매달	매년	그 외의 주기
조명	기능 점검	x			
타이어	타이어 공기압 점검	x			
	프로파일 높이와 측면벽 점검		x		
림브레이크	레버코스, 라이닝강도와 림으로 향하는 위치 점검; 현재 브레이크 테스트	x			
림브레이크의 브레이크 라이닝	세정		x		
브레이크 케이블/브레이크 라이닝/브레이크 라인	시각적 점검		x		
디스크 브레이크	레버코스, 라이닝강도, 밀도, 현재 브레이크 시험	x			
	제동액 교체(DOT액)			x[1]	
서스펜션포크	나사 점검과 필요할 경우 나사 조이기			x[1]	
	오일 교체, 탄성중합체에 기름칠하기			x[1]	
고정포크	점검과 필요할 경우 교체				x[1] 최소 매 2년마다 점검, 7년 또는 자전거의 경우 20,000km / EPAC의 경우 40,000km 후에 교체

부품	활동	주행 전 항상	매달	매년	그 외의 주기
림브레이크의 사용 시 림	벽강도 점검, 필요할 경우 교체				x[1] 늦어도 두 번째 브레이크 라이닝 후
스프링 안장지지대	정비			x[1]	
인사이드 베어링	베어링 간극 점검		x		
	분리 후 새로 기름칠하기			x[1]	
체인	점검, 필요할 경우 기름칠하기	x			
	마모 점검, 필요할 경우 교체, 기어변속 점검				x[1] 1,000 km 또는 총 50시간 사용
크랭크	점검 및 고정		x		
라크/알루마이트/카본	보존				반년마다 최소 x[1]
휠셋	림의 정렬 및 장력 점검		x		
	중심점 맞추기 및 장력 조절				기호에 따라 x[1]
알루미늄 핸들바와 핸들스템	점검, 필요할 경우 교체				x[1] 최소 매 2년마다 점검, 5년 또는 자전거의 경우 20,000km / EPAC의 경우 40,000km 후에 교체
카본 핸들바	점검, 필요할 경우 교체				x[1] 최소 2년마다 점검
핸들 베어링	베어링 간극 점검	x			
	기름칠하기			x[1]	
금속성 표면	보존 (예외: 림브레이크, 브레이크 디스크의 림 측면)				x[1] 최소 반년마다

부품	활동	주행 전 항상	매달	매년	그 외의 주기
허브	베어링 간극 점검		x		
	기름칠하기			x[1]	
페달	베어링 간극 점검		x		
클릿페달	제동 메카니즘 세척/기름칠하기		x		
안장지지대/핸들스템	나사 점검		x		
	분리 후 새로 기름칠하기 카본: 새로운 조립 접착제			x[1]	
뒷변속기/전면 디레일러	세척/기름칠하기		x		
퀵릴리즈	부착상태 점검	x			
나사와 너트	점검, 필요할 경우 조이기		x		
밸브	부착상태 점검	x			
변속케이블/브레이크 케이블	분리 후 기름칠하기			x[1]	
모든 차량 부품	차량이 리콜에 해당되는지 확인합니다.			x[1]	

[1] 이 작업은 전문 판매점에서만 실시할 수 있습니다.

15 보관

자전거를 오랜 시간동안 사용하지 않을 경우, 보관을 위해 다음 사항들에 유의해야 합니다:

- 자전거를 세척하십시오('세척' 참조).
- 자전거를 결빙이나 큰 온도차로부터 보호하고 건조한 장소에 보관하십시오.
- 타이어의 변형을 예방하기 위해 자전거를 프레임으로 걸어 보관하십시오.
- 기어변속기가 달린 자전거의 경우 앞쪽은 가장 작은 체인링으로 변속하고 뒷쪽은 가장 작은 톱니바퀴로 변속하여 가능한 한 와이어에 무리가 가지 않도록 하십시오.



자전거를 보관 후 다시 사용하기 전에 체인링과 프리휠을 주행에 맞는 톱니바퀴 조합으로 변속하십시오('기어변속/기초/톱니바퀴 조합' 참조).

16 부품 처리 방법

16.1 자전거

자전거를 일반 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오. 지방 단체 전용 수거지나 폐기물 처리소에 폐기처분하십시오.

지방 단체 또는 개인 기업이 운영하는 수거지도 있습니다. 이를 위해 담당 지방 단체나 시 행정실에 문의하시고 우편 정보에 유의하십시오.

16.2 전자 부품 및 액세서리

LED 헤드라이트, LED 후면라이트, 허브 발전기 또는 자전거 컴퓨터, 네비게이션 기기와 같은 액세서리 부품이 고장나거나 교체되면 마찬가지로 분리하여 폐기처분을 해야 합니다.

이와 같은 부품과 기기들을 지방 단체 전용 수거지나 폐기물 처리소에 맡기십시오.

16.3 포장재

모든 유형의 포장을 분류하여 폐기해야 합니다. 골판지 및 상자는 폐지로, 호일은 재활용품으로 처리하시거나 담당 전문 딜러에게 폐기에 대해 문의하십시오.

16.4 타이어와 튜브

타이어와 튜브를 항상 가정용 쓰레기로 폐기할 수는 없습니다.

전문 판매점이 수거와 폐기를 담당하는지 문의하거나 귀하의 지역 단체 또는 시 행정소가 운영하는 폐기물 처리소 또는 수거지에 보내시기 바랍니다.

16.5 윤활제 및 관리용품

윤활제 및 관리용품을 가정용 쓰레기, 하수구 또는 자연에 폐기하지 마십시오. 이는 특수폐기물 수거지에 폐기처리돼야 합니다.

본 제품의 포장재에 표기된 주의사항을 따르십시오.

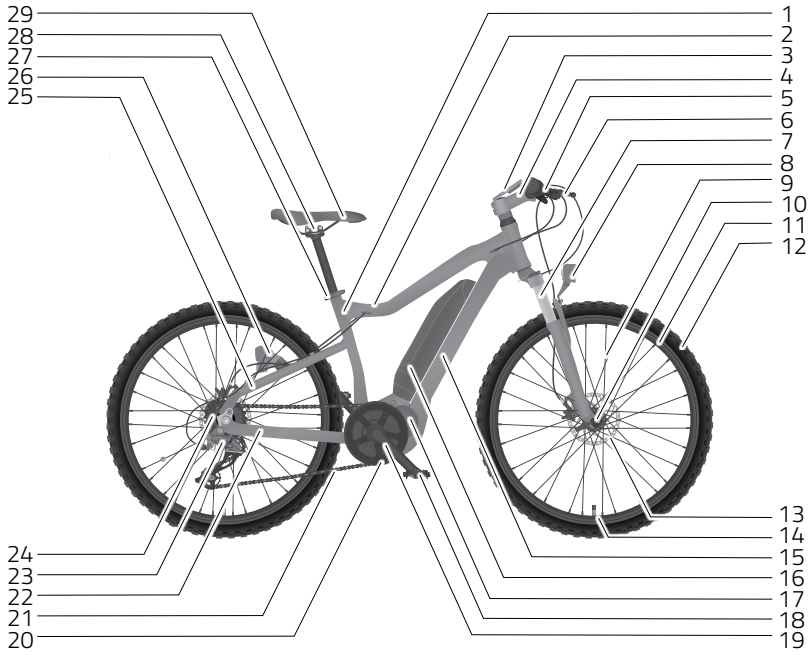
ACCELL GROUP

보충
사용 설명서

전기 자전거
전기 자전거 S



1 EN17406 2 EN17406 3 EN17406 4 EN17406 5 EN17406 6 EN17406



1	싯튜브	16	배터리
2	탑튜브	17	모터
3	조작장치	18	페달
4	핸들스템	19	크랭크
5	핸들바	20	전방 체인링
6	브레이크레버	21	체인
7	포크/서스펜션포크	22	리어샥
8	헤드라이트	23	뒷변속기
9	스포크	24	프리휠
10	허브	25	시트스테이
11	림	26	후면라이트
12	타이어	27	안장지지대 클램프
13	브레이크	28	시트클램프
14	밸브	29	안장
15	체인스테이		

예시 사진

목차 - 전기 자전거/전기 자전거S 편

1 기초 6
1.1 설명서를 읽고 보관하십시오 6
1.2 경고문의 표시 6
1.3 규정에 맞는 사용 7
1.4 제품의 표시 7
1.5 나사의 회전방향에 대한 주의사항 8
1.6 전기 자전거와 전기 자전거 S의 차이점 8
1.6.1 전기 자전거 8
1.6.2 전기 자전거 S 9
1.7 전기자전거/전기자전거 S와 일반 자전거의 차이점 9
1.8 전기자전거 S에 대한 EG-지역인증서 10
1.9 전기자전거용 CE 표시와 지역인증서 10
1.10 작동방법 10
1.11 주행거리 11
1.12 일반도로 12
1.13 프로파일 최소 깊이 13
1.14 안장 최소 높이 13
1.15 보험 13
1.16 마모부품의 제외 13
1.17 면책사항 13
1.18 유아 동승 및 화물 운반 13
1.19 화물 14
1.20 운반 14
1.20.1 전기 자전거/전기 자전거 S 14
1.20.1.1 자동차로 자전거 운반 시 14
1.20.1.2 다른 운송수단으로 운반 시 15
1.20.2 배터리 운반 및 배송 15
1.21 음압 레벨 15

2 안전 수칙 16
2.1 사용 시 안전 수칙 16
2.2 일반도로 안전 수칙 17

2.3 충전기 안전 수칙 18
2.4 배터리 안전 수칙 19
2.5 오용 21
2.6 튜닝 및 조작 22
2.7 기타 위험사항 22
2.8 일반 안전 조치 22
2.8.1 비정상적 고온 현상 23
2.8.2 변형, 냄새, 액체 발생 시 23

3 기본설정 24
3.1 준비 작업 24
3.1.1 전기자전거/전기자전거 S를 주행자에 맞게 설정 24
3.1.2 열쇠에 관한 주의사항 24
3.1.3 충전기 24
3.1.4 배터리 24
3.2 주행 전 항상 24
3.3 첫 주행 전 25
3.4 첫 주행 26
3.5 점검 수칙 26

4 조작 27
4.1 전기 자전거/전기 자전거 S 27
4.1.1 구동장치 켜기/끄기 27
4.1.2 조명 켜기/끄기 27
4.2 구동장치의 과열 보호장치 28
4.3 조작장치 28
4.3.1 전기자전거의 주행 보조 장치 29
4.3.2 출발 보조 장치 전기자전거 S 29
4.4 배터리 29
4.4.1 보호 장치 30
4.4.2 배터리와 충전기의 사용 영역 30
4.4.3 방전된 배터리로 주행 31
4.4.4 배터리 분리/장착 31
4.4.5 배터리 충전 32
4.4.6 배터리를 충전기와 연결하기 33
4.4.7 충전 종료 33

4.4.8 충전 시간 33

5 세척과 정비 34
5.1 전기 구동 시스템 점검 35
5.2 오류 점검 35

6 보관 37
6.1 배터리 보관 37
6.2 전기자전거/전기자전거 S 보관 38

7 부품 처리 방법 39
7.1 자전거 39
7.2 전자 부품 및 배터리 39
7.3 전자 부품 및 액세서리 40
7.4 포장재 40
7.5 타이어와 튜브 40
7.6 윤활제 및 관리용품 40

1 기초

1.1 설명서를 읽고 보관하십시오

EPAC(=전기력 보조 자전거)와 S-EPAC(=스피드 전기력 보조 자전거)는 이하 전기자전거와 전기자전거 S로 표기됩니다.



본 설명서는 보충 설명서입니다. 기본은 '자전거 사용설명서'의 내용입니다. 전기 자전거와 전기 자전거 S를 주행하기 전 본 설명서 내의 모든 주의사항을 신중히 읽으시기 바랍니다. 본 설명서는 전기 자전거와 전기 자전거 S의 일부입니다. 필요할 경우 언제나 열람할 수 있도록 본 설명서를 잘 보관하십시오. 전기 자전거와 전기 자전거 S를 제3자에게 양도할 경우 본 설명서도 같이 인도하십시오.

전기 자전거/전기 자전거 S의 구동시스템에 관한 설명도 신중히 읽고 따르십시오.

1.2 경고문의 표시

본 설명서에 쓰이는 다음 표시와 명칭은 인명 피해 및 부품 손상을 경고하기 위해 사용됩니다.

경고문에서는 발생가능한 위험에 대해 독자의 관심을 유도하고자 합니다. 경고문을 따르지 않을 경우 본인과 타인의 부상 또는 부품 손상이 발생할 수 있습니다. 경고문을 전부 읽고 따라주십시오.

위험

이 경고문은 심각한 부상부터 사망에 이를 수 있는 높은 위험 상황을 나타냅니다.

경고

이 경고문은 심각한 부상에 이를 수 있는 중간 수준의 위험 상황을 나타냅니다.

주의

이 경고문은 가벼운 부상에 이를 수 있는 낮은 수준의 위험 상황을 나타냅니다.

주의사항

이 경고문에서는 발생가능한 제품 손상을 다룹니다.

1.3 규정에 맞는 사용

본 설명서는 보충 설명서이며, '자전거 사용설명서'의 내용을 기초로 합니다.

'자전거 사용설명서'에 규정에 맞는 사용법이 수록되어 있습니다.

Accell GmbH 에서는 전기자전거 S 모델에 모든 종류의 어린이용 시트와 연결차량 사용을 금지합니다.

규정에 맞지 않게 사용하여 제품이 손상했을 경우 제조업체와 판매자가 책임을 지지 않습니다.

'자전거 종류' 장의 내용을 잘 읽고 유의하십시오.

1.4 제품의 표시

다음 표시들은 포장재, 배터리 또는 충전기에서 볼 수 있습니다.

표시	설명
	가정용 쓰레기로 버리면 안되는 전자제품의 표시. 이 표시가 되어 있는 전자제품은 환경보호에 적합한 재활용 전용 수거지에 폐기해 주십시오.
	가정용 쓰레기로 버리면 안되는 배터리의 표시. 이 표시가 되어 있는 배터리를 환경보호에 적합한 재활용 전용 수거지에 폐기해 주십시오.
	환경을 위협하는 위험물질 표시. 이 표시가 되어 있는 제품을 조심히 다루십시오. 폐기물 규정에 대한 주의사항을 참고하십시오!
	재활용 가능한 폐기물의 표시. 포장재를 분리수거하십시오. 종이와 박스 등을 폐지수거지에 보내고 비닐을 폐기물 처리소에 보내십시오.
	이 표시가 되어있는 제품은 유럽 경제권 내 모든 단체의 규정을 충족합니다.
	건물 내부에서만 사용돼야 하는 제품의 표시.
	회로망접속 230 V~/50 Hz는 보호클래스 II에 해당합니다.
	직류 표시(DC).
	교류 표시(AC)

1.5 나사의 회전방향에 대한 주의사항

주의사항

나사를 잘못 연결하여 생긴 부품 손상.

손상위험!

➔ 나사, 조립축, 너트의 회전방향에 유의하십시오.

➔ 나사, 조립축, 너트를 조일 때는 시계 방향으로 돌리십시오.

➔ 나사, 조립축, 너트를 풀 때는 시계 반대방향으로 돌리십시오.

이 규칙이 적용되지 않을 경우, 설명서의 해당 부분에 변경된 회전방향이 기재되어 있습니다. 이에 따른 주의사항을 참고하십시오.

1.6 전기 자전거와 전기 자전거 S의 차이점

1.6.1 전기 자전거

전기자전거는 전기 모터를 장착하여 페달을 밟을 때 시속 최고 25킬로미터를 보조해주는 자전거입니다.

전기자전거는 대부분의 국가에서 법적으로 자전거로 규정되어 있습니다. 귀하의 국가 및 지역의 법규와 분류 방법에 대해 충분히 숙지하십시오.

➔ 귀하의 전기자전거가 귀하의 국가에서 어느 카테고리에 해당되는지 알아보십시오. 국가마다 규정이 다르다는 사실에 유의하십시오.

➔ 해당 국가와 지역의 교통 법규를 숙지하십시오.

➔ 변경된 법규의 내용에 관해 항상 숙지하십시오.

➔ 전기자전거의 속도가 법적 책임뿐만 아니라 교통사고를 발생시킬 수 있다는 사실에 유의하십시오.

1.6.2 전기 자전거 S

전기자전거 S는 전기 모터를 장착하여 페달을 밟을 때 시속 최고 45킬로미터를 보조해주는 자전거입니다. 그 외에도 모델에 따라 전기 동력만으로 시속 최고 18킬로미터로 주행도 가능합니다.

전기자전거 S는 일부 국가에서 승용차로 분류됩니다. 귀하의 국가 및 지역의 법규와 분류 방법에 대해 충분히 숙지하십시오.

국가와 지역에 따른 차이점은 다음 사항에 해당합니다:

- 전기자전거 S의 사용 가능 최소 연령
- 주행 허가
- 보험 및 허가 의무
- 운행 허가
- 헬멧 착용
- 자전거 도로, 숲길, 자연로 사용에 관한 규정

➔ 전기자전거 S의 속도가 법적 책임뿐만 아니라 교통사고를 발생시킬 수 있다는 사실에 유의하십시오.

1.7 전기자전거/전기자전거 S와 일반 자전거의 차이점

주의

강력한 가속으로 인한 전기자전거/전기자전거 S의 예상치 못한 주행방식.

사고 및 부상위험!

➔ 결빙, 비, 모래 또는 낙엽이 도로 위에서 전방 구동장치를 장착한 전기자전거/전기자전거 S의 사고를 유발할 수 있습니다.

➔ 자전거의 기어 변속을 이용하고 항상 낮은 기어단으로 주행하십시오.

전기 구동장치의 부품은 일반 자동차와의 가장 큰 차이점입니다.

- 전기자전거/전기자전거 S는 중량이 훨씬 높아지고 무게 분배가 달라져서 주행 방식에 변화가 올 수 있습니다.
- 구동장치는 제동방식에 큰 영향을 줍니다.
- 전기자전거/전기자전거 S는 높은 제동력이 필요합니다. 이를 통해 마모 현상이 증가할 수 있습니다.
- 미드쉽모터를 장착한 전기자전거/전기자전거 S에는 훨씬 강한 힘이 구동장치에 전달됩니다. 이를 통해 마모 현상이 증가합니다.

- 경우에 따라 전기 모터가 보조하므로 주행 속도가 빨라집니다. 다른 운전자들이 전기자전거/전기자전거 S의 올라간 속도에 맞춰야 하기 때문에 조심스러운 주행이 필요합니다.
- 주행과 제동, 배터리와 충전기를 사용하려면 이에 맞는 지식이 필요합니다.

➔ 전기자전거에 대한 경험이 이미 있으시더라도 전기자전거/전기자전거 S의 특징을 숙지하십시오('기본설정/첫 주행 전').

1.8 전기자전거 S에 대한 EG-지역인증서

CoC – Certificate of Conformity = 지역인증서

이 문서는 전기자전거 S에 포함되어 있으며 본 자전거에 명확히 분류되어 있습니다. CoC는 본 자전거가 허가된 형식과 일치한다는 사실을 보증합니다. 자전거 보험이나 허가증을 위해 CoC가 필요합니다. 첫 주행 전에 해당 국가와 지역의 법규를 숙지하십시오.

주의사항:

CoC를 안전한 곳에 보관하십시오. 자전거 보험에 들고자 할 때 필요합니다. 자전거를 팔 경우에도 구매자는 CoC를 요구할 것입니다. CoC의 사본을 나중에 발행하려면 작업이 복잡하고, 비용 또한 많이 듭니다.

유럽연합 외의 국가:

유럽연합 외의 국가에서 동봉된 EG-지역인증서가 유효한지는 확실치 않습니다. 예를 들어 스위스에서는 별도의 허가증과 자전거 증명서가 필요합니다.

1.9 전기자전거용 CE 표시와 지역인증서

전기자전거에 포함된 CE 표시와 지역인증서를 통해 전기자전거의 생산자는 본 제품이* 2006/42/EC, 2014/30/EC 규정과 ISO 4210, DIN EN 15194 규격 및 기타 관련 규정 및 규격을 모두 충족한다는 사실을 증명합니다. 지역인증서는 전기 자전거에 동봉된 포장에 있습니다.

*출판 시점 기준.

1.10 작동방법

구동장치는 페달을 밟을 때에만 주행을 지원합니다. 보조의 강도는 선택된 주행단계에 따라 자동으로 설정되며, 이는 시스템, 모델, 페달의 힘, 화물의 무게와 속도에 따라 달라집니다:

- 전기 자전거의 설계 방식에 따라 구동장치는 속도를 최고 25km/h까지 지원합니다. 선택된 기어단에 따라 시속 최고 6킬로미터의 가속력으로 주행을 보조할 수 있습니다.
- 전기 자전거 S의 설계 방식에 따라 구동장치는 속도를 최고 45km/h까지 지원합니다. 선택된 기어단에 따라 시속 최고 18킬로미터의 가속력으로 출발을 보조할 수 있습니다.

페달 보조가 포함된 최고 속도는 10퍼센트의 오차를 포함하며 이는 주행모드에서 가능합니다.

1.11 주행거리

구동장치는 보조엔진입니다. 가능한 한 먼 거리를 주행하려면 다음 사항에 유의해야 합니다:

- 분당 50-80회인 크랭크 회전 속도로 페달을 밟을 때 모터가 가장 효율적으로 작동합니다.
- ➔ 경사면이나 내리막에서 낮은 기어단이나 높은 기어단으로 변속하여 너무 낮거나 너무 높은 페달 속도를 방지하십시오.
- ➔ 마치 모터의 보조 없이 주행한다는 생각으로 변속을 해주십시오.
- ➔ 경사면, 맞바람 또는 무거운 하중의 경우에 낮은 단의 기어를 사용해 주십시오.
- 낮은 단의 기어로 출발하는 것이 주행거리를 늘려줍니다.
- ➔ 항상 낮은 단의 기어에서 강한 페달의 힘으로 주행하십시오.
  - ➔ 허브기어를 장착한 모델에서 서있는 상태로 1단으로.변속할 수 있습니다. 체인기어를 장착한 모델에서는 정차상태에서 이미 가장 낮은 단의 기어로 변속해야 합니다.
- 산오름 주행이나 정차와 출발을 반복하는 주행을 하면 주행거리가 줄어듭니다.
- ➔ 경사면을 주행하기 전에 미리 기어를 낮추십시오.
- ➔ 불필요한 정차를 피하기 위해 앞을 예상하는 주행을 하십시오.
- 거친 지반 위의 주행은 주행거리를 줄입니다.
- ➔ 가능한 포장된 도로로만 주행하십시오.
- 높은 하중으로 주행할 경우(자전거+ 주행자 + 화물) 에너지 소비가 상승합니다.
- ➔ 불필요한 화물 적재를 삼가하십시오.
- 완전히 충전된 새 배터리로 최대 주행거리를 달성할 수 있습니다.
- 세척과 정비를 소홀히 할 경우, 주행거리가 줄어듭니다.
- ➔ 전기자전거/전기자전거 S를 정기적으로 관리하고 타이어 공기압을 자주 점검하십시오.
- ➔ 전기자전거/전기자전거 S의 기능과 마모상태를 자주 점검하고 본 설명서와 구동시스템 설명서의 배터리관련 주의사항을 모두 숙지해 주십시오.
- ➔ 정비 주기를 지켜주십시오.
- 평균속력이 높으면 주행거리는 짧아집니다.
- 보조 모드의 힘이 강할수록 주행거리는 짧아집니다.
- 섭씨 10도 이하와 40도 이상의 기온에서 주행거리가 줄어들 수 있습니다.
- 매우 높거나 낮은 기온에 장시간 노출될 경우 배터리 마모에 가속이 붙으며, 심지어 배터리가 손상될 수 있습니다.
- ➔ 주행 시 최적의 온도를 유지할 수 있도록 배터리를 주행 전 상온에 보관하시기 바랍니다.
- ➔ 배터리 보관에 관한 주의사항을 숙지하십시오.
- ➔ 배터리를 주행 직전에 장착하십시오.

주행거리는 보조레벨, 속도, 변속방식, 타이어, 타이어 공기압, 배터리의 수명과 관리상태, 도로상태, 맞바람, 기온, 자전거와 주행자 및 화물의 무게와 같은 다양한 요소들에 따라 달라지므로, 주행 전이나 주행 중 주행거리를 정확히 예측하는 것은 불가능합니다.

일반적으로 적용되는 사항:

- 보조레벨이 같을때: 일정 속도에 도달하는 힘을 적게 들일수록(예: 최적의 변속방식을 통해), 구동장치는 에너지를 절약하게되고 배터리 전력의 최대 주행거리가 늘어나게 됩니다.
- 같은 조건 하에 보조레벨이 높아질 경우, 주행거리는 줄어듭니다.

1.12 일반도로

종류에 따라 전기자전거의 보조는 시속 최고 25킬로미터의 효과를 냅니다. 전기자전거 S에서는 보조 속도가 시속 최고 45킬로미터까지 도달합니다.

➔ 첫 주행 전에 귀하의 전기자전거/전기자전거 S가 일반도로를 주행할 조건을 충족하는지 확인하십시오. 해당 국가와 지역에 따라 규정이 여러 가지 존재한다는 사실을 숙지하십시오.
예:
- 브레이크
- 조명과 반사경
- 벨 또는 기타 다른 경고 장치
- 어린이용 연결 차량과 어린이용 시트

➔ 해당 국가와 지역의 교통 법규를 숙지하십시오. 예:
- 주행자의 최소 연령
- 보험 의무
- 운행 허가
- 헬멧 착용
- 보호 조끼 의무착용

➔ 일일반 교통법규를 숙지하고 지키십시오.

➔ 전기자전거/전기자전거 S의 속도조작/튜닝을 할 경우 법적 책임이 발생할 수 있다는 사실에 유념하십시오.

법규와 규정은 수시로 변경될 수 있습니다. 따라서 해당 국가와 지역의 법규를 정기적으로 숙지해야 합니다.

1.13 프로파일 최소 깊이

전기자전거 S와 같은 자전거의 프로파일 최소 깊이가 1mm로 정해져 있다는 사실을 숙지하십시오.

1.14 안장 최소 높이

전기자전거 S의 모델에 따라 안장지지대에는 안장 최소 높이가 표시되어 있습니다.

➔ 안장에 부착된 표시가 조명을 가리지 않도록 안장지지대를 위치해 주십시오.

1.15 보험

➔ 귀하의 보험이 발생 가능한 손상에 충분히 적용되는지 확인하십시오.

➔ 확실하지 않을 경우 해당 보험회사에 문의하십시오.

1.16 마모부품의 제외

'자전거 사용설명서'에 나열된 마모부품 외에 배터리도 마모부품에 해당됩니다. 제조 시 발생한 오류 및 손상은 여기에서 제외됩니다.

해당 시스템 작동 설명서에서 정상 작동 조건 하의 마모에 대한 정보를 확인할 수 있습니다. 해당 시스템 작동 설명서는 Pedelec/ S-Pedelec에 포함되어 있습니다.
자세한 내용은 해당 브랜드 홈페이지를 통해 확인할 수 있습니다(Wegweiser의 "온라인 정보" 챕터의 목록 참조).

1.17 면책사항

생산업체는 규정을 벗어난 직접적, 간접적 사용으로 인한 전기자전거/전기자전거 S의 손상 및 고장에 대해 책임을 지지 않습니다.

1.18 유아 동승 및 화물 운반

Accell GmbH 에서는 전기자전거 S에 연결 차량을 부착하여 어린이를 동승시키거나 화물을 운반하는 행위를 허용하지 않습니다.

Accell GmbH 에서는 전기자전거 S에 어린이용 시트를 부착하여 어린이를 동승시키는 행위를 허용하지 않습니다.

Accell GmbH 에서는 전기자전거 S에 연결 차량 또는 어린이용 시트를 부착하여 발생하는 어떠한 손상에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

전기자전거와 함께 연결 차량과 어린이용 시트의 사용에 관한 내용은 일반 자전거 설명서의 '안전/어린이 동승 시 주의사항'을 참조해 주십시오.

1.19 화물

전기 자전거 S의 안장에 부착된 표시가 가려지지 않도록 화물을 위치해 주십시오.

1.20 운반

1.20.1 전기 자전거/전기 자전거 S

주의

충돌 또는 충격으로 인한 배터리의 손상.

누전 및 화상위험!

- 전기자전거/전기자전거 S의 운반 전에 배터리를 분리하십시오.
- 배터리 운반에 있어 각별히 조심해주십시오.

배터리는 운송 전에 전기 자전거/전기 자전거 S에서 분리해야 합니다. ('조작/배터리/배터리 충전' 장 참조). 그 후 곧바로 배터리의 전류를 차단하여 누전을 예방하십시오. 배터리 조작장치가 분리 가능할 경우, 이를 운반 전에 분리시켜 손상과 손실을 막아주십시오.

- 해당 국가와 지역의 배터리 운반과 운송 관련 법규를 숙지하십시오.
- 시스템 설명서의 내용을 잘 읽고 그에 따르십시오.

1.20.1.1 자동차로 자전거 운반 시

- 주행 중에 미끄러지거나 다른 물건과 부딪히지 않도록 배터리의 위치를 안전하게 잡으십시오.
- 압력과 충돌에 대비하여 배터리를 보호하십시오.
- 직사광선이나 다른 요소에 의해 배터리가 가열되지 않도록 하십시오.
- 전기자전거/전기자전거 S를 들어 올릴때 높은 중량과 일반 자전거와는 다른 무게 분배에 대해 유의하십시오.

자전거 운반 시스템에 전해지는 제동력 및 가로 방향력은 전기자전거/전기자전거 S에서 일반 자전거보다 더 높습니다.

- 귀하의 자전거 운반 시스템이 전기자전거/전기자전거 S에 적합한지 확인하십시오.
- 전문 판매점에서 귀하의 전기자전거/전기자전거 S에 알맞은 자전거 운반 시스템에 대해 문의하십시오.

1.20.1.2 다른 운송수단으로 운반 시

배터리와 함께 전기자전거/전기자전거 S를 운반하는 데에는 지속적으로 확장되고 갱신되는 특별 규정이 존재합니다. 운송수단의 종류에 따라 여러가지 규정이 적용됩니다.

- 기차, 비행기, 선박 여행 전에 전기자전거/전기자전거 S의 운반에 대한 해당 규정을 알아보시기 바랍니다. 이때 귀하의 전기자전거/전기자전거 S의 기술 제원을 준비하십시오.

1.20.2 배터리 운반 및 배송

개별적으로 운반되는 리튬 이온 배터리는 위험화물로 분류됩니다. 손상되지 않은 배터리는 개인이 어떠한 부과금 없이 일반도로에서 운반할 수 있습니다.

- 위험화물 운반에 대한 해당 국가와 지역의 교통 법규를 숙지하십시오.

배터리는 기내에 수하물로 가지고 들어갈 수 없습니다.

- 공중 수송 또는 운송 부과금 등 포장과 표시에 대한 특별 규정에 유의하십시오.
- 배터리 운반과 이에 맞는 운반 포장에 대해 운송업체나 전문 판매점에 직접 문의하십시오.
- 수하물 또는 백팩에 교체 배터리로 운반되는 배터리의 경우, 물기와 누수에 대한 보호 조치를 취해야 합니다.
- 배터리를 떨어뜨린 경우, 더이상 사용하지 마십시오. 다음 사용 전에 배터리를 점검하십시오.

1.21 음압 레벨

운전자 귀에 대해 A 가중 음압 레벨은 70 db(A) 미만입니다.

2 안전 수칙

이번 장은 배터리에 대한 주의사항을 다루고 있습니다. 모든 안전 수칙을 지켰음에도 불구하고 화재와 같은 갑작스러운 상황에서 배터리는 위험물질이 될 수 있습니다.

- 위급한 상황에서 귀하와 다른 사람들이 위험에 처하지 않도록 행동하십시오.
- 위급한 상황에서 이번 장의 지침사항을 따르십시오.
- 위급한 상황에서 준비된 자세로 집중력을 잃지 않고 행동할 수 있도록 이 지침사항들을 잘 읽으십시오.
- 시스템 설명서의 내용을 잘 읽고 그에 따르십시오.

2.1 사용 시 안전 수칙

경고

육체적, 감각적, 정신적 문제가 있는 사람과 주행 경험 및 전문 지식이 부족한 사람과 어린이에게 위험합니다. 정신적, 육체적 능력이 제한된 사람들과 어린이가 여기에 해당됩니다.

사고 및 부상위험!

- 전기자전거/전기자전거 S, 배터리와 충전기를 안전하고 규정에 맞게 사용할 수 있으며, 이로부터 발생할 수 있는 위험에 대해 충분히 인지하고 있는 사람에게만 사용하도록 하십시오.
- 어린이가 전기자전거/전기자전거 S를 가지고 놀지 못하게 하십시오.
- 아이가 감독하에 전기자전거를 만지게 하십시오.
- 아이에게 전기자전거의 정확한 취급방법에 대해 설명하십시오.

경고

전문지식 없이 수리하여 발생하는 오작동 및 위험.

사고 및 부상위험!

- 전문 판매점에 수리를 맡기십시오.

주의사항

고온 또는 저온에서 전기자전거/전기자전거 S의 제한된 사용.

손상위험!

- 제한 온도에 유의하십시오.
- 기온이 높을 때 배터리를 자동차로 운반하지 마십시오. 배터리를 자동차로 운반할 경우, 자동차가 그늘에 주차되도록 유의하십시오.
- 전기자전거/전기자전거 S를 발열체의 근처에 세우지 마십시오.
- 전기자전거/전기자전거 S를 세워 놓을때 배터리에 직사광선이 비치지 않도록 하십시오.

2.2 일반도로 안전 수칙

경고

전기자전거/전기자전거 S의 잘못되거나 규정에 맞지 않는 사용.

사고 및 부상위험!

- 해당 국가와 지역의 교통법규에서 일반도로 주행에 요구되는 장비를 갖춘 경우에만 주행해 주십시오.
- 국가와 지역에 맞는 교통법규를 숙지하고 지키십시오.

경고

머리보호구 미착용.

부상위험!

- 주행 시 전용 헬멧을 착용하십시오.

2.3 충전기 안전 수칙

위험

전류와 전류가 흐르는 부품을 잘못 취급하여 발생하는 감전.

생명의 위협!

- 사용하기 전 항상 충전기, 전선, 코드에 손상이 없는지 확인하십시오.
- 손상을 발견하거나 예상한다면 충전기를 사용하지 마십시오.
- 충전기를 감독 하에 실내에서만 사용하십시오.
- 충전기를 충전기의 기술 제원과 규정에 맞게 설치된 콘센트에만 연결해 주십시오.
- 충전기가 물이나 다른 액체와 접촉하지 않도록 하십시오.

경고

충전기의 잘못된 사용.

화재 위험이 뒤따르는 누전 위험!

- 사용하기 전 항상 충전기, 전선, 코드에 손상이 없는지 확인하십시오.
- 손상을 발견하거나 예상한다면 충전기를 사용하지 마십시오.
- 충전기가 젖지 않도록 하십시오.
- 액체를 충전기에 분사하거나 이를 이용해 충전기를 세척하지 마십시오.
- 감독 하에만 충전기를 사용하십시오.
- 항상 감독할 수 없다면 충전기를 화재 경보 장치가 있는 공간 내에서만 사용하십시오.
- 손상을 발견하거나 예상할 경우, 충전기를 더이상 사용해서는 안됩니다.
- 충전기를 개방, 분리하거나 관통시키거나 변형하지 마십시오.
- 배터리의 수리는 오직 전문 판매점에서 순정 교체품을 가지고 이루어질 수 있습니다.

주의사항

충전기의 잘못된 사용으로 인한 손상.

손상위험!

- 충전기를 사용하는 동안 항상 화재를 예방할 수 있는 물질 위에 올려 놓으십시오(예: 돌, 유리, 세라믹).
- 오직 오리지널 배터리만을 충전기와 함께 사용하십시오.
- 충전기의 사용 후 항상 코드를 콘센트에서 뽑으십시오.
- 충전 작업을 마친 후 케이블이 아닌 코드를 당겨 충전기와 전류를 분리시키십시오.
- 충전기의 하우징에 있는 추가적인 안전 수칙을 읽으십시오.

2.4 배터리 안전 수칙

위험

배터리의 연소 시 흘러나오는 유독가스 및 산성액체로 인한 중독 및 심각한 부상.

생명의 위협!

- 연소되는 배터리 주변에서 본인과 다른 사람들 모두가 대피하도록 하십시오.

경고

배터리의 손상은 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있습니다.

화재 및 폭발 위험!

- 배터리의 연소를 스스로 진화하려고 하지 마십시오.
- 배터리와의 거리를 유지하면서 배터리가 감독 하에 완전 연소하도록 하십시오.

경고

배터리 내부의 손상은 과열이나 가스 및 액체의 누수를 불러옵니다.

화재 및 폭발 위험!

- 배터리를 떨어뜨리거나 강한 충격을 강한 후에는 전문 판매점에서 점검해 보십시오.
- 배터리와 배터리 하우징을 개방, 분리하거나 관통시키거나 변형하지 마십시오.

주의

손상된 배터리에서 새어나오는 리튬으로 인한 눈과 피부의 손상.

부상위험!

- 손상된 배터리를 만질때 반드시 보호 장갑을 착용하십시오.
- 손상된 배터리와 접촉할 때는 반드시 보호안경과 에이프런을 착용하십시오.

주의사항

잘못된 충전으로 인한 배터리와 구동장치의 손상.

손상위험!

- 손상이 의심되는 상태에서 배터리를 충전하지 마십시오.
- 배터리를 처음 충전하기 전에 반드시 '조작/배터리/배터리 충전'을 읽어 주십시오.
- 배터리를 반드시 순정 충전기로 감독하에 충전하십시오.
- 배터리를 충전하는 동안 항상 화재를 예방할 수 있는 물질 위에 올려 놓으십시오(예: 돌, 유리, 세라믹).
- 확신이 없는 경우 배터리 취급에 대해 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.

주의사항

배터리의 잘못된 사용으로 인한 배터리, 구동장치 또는 그 주변에 위치한 물건의 손상.

손상위험!

- ➔ 배터리를 순정 구동장치에만 사용하십시오.
- ➔ 배터리를 불이나 다른 발열체로부터 멀리 떨어진 곳에 위치하고 강렬한 직사광선으로부터 보호하십시오.
- ➔ 배터리를 습기로부터 보호하십시오. 액체를 배터리에 분사하거나 이를 이용해 충전기를 세척하지 마십시오.
- ➔ 비정상적인 열기 또는 색상변화를 발견하거나 배터리의 손상이 확연히 눈에 띈다면 배터리 사용을 중단하십시오.

2.5 오용

전기 자전거/전기 자전거 S를 사용하실 경우, 다음의 오용을 피하십시오:

- 자전거 카테고리에 맞지 않게 전기 자전거/전기 자전거 S를 대회, 점프, 묘기 또는 트릭에 사용할 경우
- 부적절한 수리 및 정비;
- 배터리를 지정 용도에 맞지 않게 사용;
- 전기 자전거/전기 자전거 S를 인도 상태에서 구조적으로 변경, 특히 전기 자전거/전기 자전거 S의 튜닝 및 기타 조작 매회;
- 전기 자전거/전기 자전거 S의 부품 전체 개봉 및 변경;
- 온도 범위가 +0 C ~ +45 C를 벗어나서 충전할 경우;
- 충전을 3개월 이상 중단하거나 최적 보관 온도 범위인 +10 ~ +15 C를 벗어난 상태로 부적절하게 배터리를 보관할 경우 배터리가 심하게 방전됩니다.
- 섭씨 10도 이하와 40도 이상의 기온에서 주행거리가 줄어들 수 있습니다.
- 매우 높거나 낮은 기온에 장시간 노출될 경우 배터리 마모에 가속이 붙으며, 심지어 배터리가 손상될 수 있습니다.

전기 자전거를 오용할 경우 제품 보증이 무효화될 수 있습니다.

2.6 튜닝 및 조작

예를 들어 다음과 같은 경우 Pedelecs/S-Pedelecs의 튜닝 및 조작에 해당합니다

- 속도 센서 위치 변경
- 튜닝 칩 설치
- 스프라켓의 정품 부품의 사양(치수)를 충족하지 않는 부품으로 교체, 그 밖의 하드웨어 구성 요소 변경
- 제어 소프트웨어 변경

Pedelecs/S-Pedelecs의 튜닝 및 조작 시, 사용자는 결과에 대해 법적인 책임을 져야 할 수 있습니다. 다음과 같은 결과가 발생할 수 있습니다:

- 경범죄 및 벌금
- 무면허 운전에 대한 처벌, 이것이 반복되는 경우, 경우에 따라 신원 증명서에 이를 기록
- 면허 취소
- 개인 보험의 경우, 보험 자격 상실
- 하자 보증, 상품 보증 및 보증 청구 효력 상실
- 사고의 경우 부분 책임

부품 교체에 대한 더 자세한 정보는 전문 대리점에 문의하십시오.

2.7 기타 위험사항

전기자전거/전기자전거 S의 사용 시 안전 수칙을 준수하였음에도 발생할 수 있는 예측 불가능한 위험사항들이 있습니다:

- 자동차 운전자와 보행자가 전기자전거/전기자전거 S의 빠른 속도를 바로 인식하지 못하는 경우도 있습니다.
- 저온 또는 고온의 환경이나 직사광선은 배터리를 손상시킬 수 있습니다.
- 배터리의 오작동.

2.8 일반 안전 조치

배터리에 오류 또는 손상이 발견된 경우:

- ➔ 배터리를 사용하지 마십시오.
- ➔ 보호장갑을 착용하고 배터리를 만지십시오.
- ➔ 안전을 위해 보호안경을 착용하십시오.
- ➔ 새어나오는 가스 또는 증기를 들이마시면 안됩니다.
- ➔ 새어나오는 액체를 피부에 접촉시키지 마십시오.

2.8.1 비정상적 고온 현상

배터리에 비정상적인 고온 현상이 감지될 경우:

- 배터리를 위험하지 않게 분리시킬 수 있다면, 배터리를 분리시키십시오.
- 화재 방지 용기에 넣은 배터리를 야외의 안전한 장소에 잠시 보관하거나 화재를 방지할 수 있는 바닥 위에 놓아 두십시오.
- 배터리를 야외에 보관한다면, 보관장소가 밝고 넓은 곳이어야 합니다.
- 배터리를 곧바로 전문 판매점에서 점검해 보십시오.

2.8.2 변형, 냄새, 액체 발생 시

배터리에 변형, 냄새, 액체가 발생한다면:

- 배터리를 위험하지 않게 분리시킬 수 있다면, 배터리를 분리시키십시오.
- 배터리를 위험하지 않게 움직일 수 있다면, 화제 및 산성 액체를 방지할 수 있는 돌이나 점토로 된 용기 안에 배터리를 넣으십시오.
- 화재를 방지할 수 있는 야외의 안전한 장소를 찾아 잠시 보관하십시오. 배터리를 야외에 보관한다면, 보관장소가 밝고 넓은 곳이어야 합니다.
- 배터리를 곧바로 전문 판매점에서 폐기하십시오.

3 기본설정

본 장은 전기자전거/전기자전거 S 사용에 대한 기본 설정과 정보를 담고 있습니다.

3.1 준비 작업

본 장은 전기자전거/전기자전거 S가 사용 전에 준비해야 할 사항에 대한 정보를 담고 있습니다.

3.1.1 전기자전거/전기자전거 S를 주행자에 맞게 설정

개인별 설정은 '자전거 사용설명서'의 '기본설정'편에 설명되어 있습니다.

3.1.2 열쇠에 관한 주의사항

- 열쇠에 새겨진 열쇠 번호를 자전거 증명서에 메모하십시오.
- 열쇠를 분실했을 경우, 전문 판매점에 대체 열쇠에 대해 문의하십시오.

3.1.3 충전기

- 충전기에 대한 설명서의 정보를 참고하십시오.
- 충전기의 레이블에 있는 정보를 읽으십시오.
  - 해당 정보와 사용하려는 전기공급의 형태가 맞지 않다면, 충전기를 사용하지 마십시오.
- 충전기를 콘센트에 연결하기 전에 '조작/배터리/배터리 충전'을 읽으십시오.

3.1.4 배터리

- 배터리를 완전히 충전하십시오('조작/배터리/배터리 충전' 참조).

3.2 주행 전 항상

전기자전거/전기자전거 S는 '기본설정/점검 수칙'에 따라 점검돼야 합니다.

3.3 첫 주행 전

경고

지식 부족으로 인해 차량을 잘못 작동.

사고 및 부상 위험이 있습니다!

➔ 전륜 또는 후륜 브레이크의 브레이크 레버 할당에 익숙하지 않은 경우, 전문 딜러가 이를 변경하도록 하십시오.

주의

잘못된 조작으로 인한 전기자전거/전기자전거 S의 예상치 못한 주행방식.

사고 및 부상위험!

➔ 처음으로 전원을 켜기 전에 '조작'편을 읽고 숙지해 주십시오.

배터리는 첫 주행 전에 완전히 충전돼야 합니다('조작/배터리/배터리 충전' 참조).

3.4 첫 주행

전기 구동장치의 부품은 일반 자동차와의 가장 큰 차이점입니다. 자전거, 전기자전거, 전기자전거 S의 차이점에 대한 정보는 '기초/전기자전거와 전기자전거 S의 차이점'과 '기초/전기자전거/전기자전거 S와 일반 자전거의 차이점'에서 찾을 수 있습니다.

- ➔ 첫 주행 전 해당 내용을 잘 읽어 주십시오.

➔ 일반도로 외의 평평하고 단단한 지반의 탁트인 공간에서 조작법과 사용법을 연습하십시오.

➔ 조작 장치에 대한 설명서의 정보를 참고하십시오.

1. 보조장치의 취급법을 연습하십시오.
2. 전기자전거/전기자전거 S의 취급법을 연습하시고 기능들을 우선 보조 모터의 도움 없이 숙지하십시오. 그 후에 단계적으로 보조의 강도를 높여 주십시오.
3. 조작 장치에서 가장 약한 보조기능을 선택하십시오.
4. 천천히 출발하십시오.
5. 브레이크를 조심스럽게 조작하여 제동효과에 익숙해지십시오(자전거 설명서의 '브레이크' 참조).
   - ➔ 브레이크를 안전하게 조작할 수 있게 되면, 구동장치의 보조에 익숙해지십시오.
   - ➔ 안전하게 주행할 수 있게되면, 주행 보조기능 단계를 올려 브레이크 테스트를 반복하십시오.

3.5 점검 수칙

주행 전 항상 다음 사항들에 유의하십시오:

➔ 귀하의 전기자전거/전기자전거 S를 '자전거 사용설명서'의 점검 수칙에 따라 점검하십시오(자전거 설명서의 '주행 전/주행 전 항상' 참조).

➔ 배터리 자물쇠가 잠겨있는지 확인하십시오.

➔ 배터리에 손상이 있는지 확인하십시오(시각적 점검).

➔ 구동장치에 손상이 있는지 확인하십시오(시각적 점검).

➔ 케이블과 조립상태에 손상이 있는지 또는 제대로 부착되어 있는지 확인하십시오(시각적 점검).

- ➔ 빠지거나 손상된 부품을 발견하신 경우, 전기자전거/전기자전거 S를 사용하지 마십시오.
- ➔ 전기자전거/전기자전거 S를 전문 판매점에서 수리하십시오.

➔ 전기자전거/전기자전거 S의 사용을 위해 배터리와 충전기를 준비하십시오.

➔ 전기자전거 S의 경우 보험 표시가 아직 유효한지 확인하십시오.

4 조작

자전거 모델에 따라 여러가지 구동장치가 장착됩니다.

- 첫 주행 전에 구동장치의 조작법에 대해 알아보십시오.
  - 시스템 설명서의 내용을 잘 읽고 그에 따르십시오.
- 전문 판매점에서 구동장치의 조작에 대해 배우십시오.

4.1 전기 자전거/전기 자전거 S

주의

잘못된 조작으로 인한 전기자전거/전기자전거 S의 예상치 못한 주행방식.

사고 및 부상위험!

- 처음으로 전원을 켜기 전에 '조작'편을 읽고 숙지해 주십시오.

4.1.1 구동장치 켜기/끄기

- 구동장치를 켜고 끄기위해 조작장치의 전원 버튼을 눌러주십시오.
  - 구동장치를 켤 때 페달에 힘을 주어서는 안된다는 점에 유의하십시오.

4.1.2 조명 켜기/끄기

경고

교통상황에 대한 제한된 시야.

사고 및 부상위험!

- 주행하기 전에 주행 중 조명 사용을 위해 전기자전거/전기자전거 S의 배터리가 충분히 충전되어 있는지 확인하십시오.

- 조작장치를 이용해 조명을 켜고 끄십시오.

4.2 구동장치의 과열 보호장치

주의

오작동으로 인한 구동장치와 배터리의 과열.

화상위험!

➔ 구동장치와 배터리의 접촉을 피하십시오.

구동장치는 손상되기 전에 과열현상으로부터 자동으로 보호 받습니다. 구동장치의 온도가 너무 높게 올라가면 구동장치의 전원이 자동으로 꺼지게 됩니다.

➔ 구동장치의 과열을 막기 위해 기온이 높거나 높은 경사면을 오를 때에는 구동장치의 보조 기능을 조금만 사용하십시오.

➔ 배터리가 충전되고 있는 관계로 주행 중에 구동장치가 꺼지게 되면, 전기자전거/전기자전거 S를 잠시동안 일반 자전거처럼 주행하여 구동장치를 식히십시오. 보조 기능을 끄십시오.

➔ 구동장치의 냉각을 통해 오작동이 해결되지 않으면, 전기자전거/전기자전거 S를 전문 판매점에서 점검하십시오.

4.3 조작장치

주의

집중력 저하로 인한 반응력 감소.

사고 및 부상위험!

➔ 조작 장치의 기능을 숙지하십시오.

➔ 교통상황에 완전히 집중하기 위해 조작 장치의 기능을 숙지하십시오.

4.3.1 전기자전거의 주행 보조 장치

주의

회전 중인 부품에 신체 부위가 들어가거나 끼임.

부상위험!

- 전기자전거를 손으로 밀 때에만 '주행 보조 장치'를 사용하십시오.
- 전기자전거의 양바퀴가 땅에 붙어있을 때에만 주행 보조 장치를 사용하십시오.

모델의 종류에 따라 전기자전거는 주행 보조 장치를 장착하고 있습니다. 주행 보조 장치는 전기자전거를 손으로 쉽게 밀 수 있도록 도와줍니다. 이 기능을 사용한 속도는 맞물린 기어에 따라 다르며 최고 시속은 6km입니다. 선택한 기어가 낮을수록 주행 보조 장치의 속도가 느려집니다.

4.3.2 출발 보조 장치 전기자전거 S

전기자전거 S는 최대 시속 18킬로미터의 출발 보조 장치를 장착하고 있습니다. 출발 보조 장치는 순수 전기 모드이며 페달의 보조를 필요로 하지 않습니다.

4.4 배터리

주의사항

기술적 이유의 자가방전으로 인한 전기자전거/전기자전거 S의 수리불가능한 손상.

손상위험!

- 방전된 배터리를 즉시 충전하십시오.

전기자전거/전기자전거 S는 보통 리튬 이온 배터리를 장착하고 있습니다. 규정대로 사용할 경우 리튬 이온 배터리는 안전합니다. 리튬 이온 배터리는 에너지 밀도가 높습니다. 따라서 이 배터리의 취급할 때는 높은 집중력이 필요합니다. 주행자의 안전, 성실한 작동과 긴 수명을 위해 다음 주의사항에 유의해야 합니다:

- 첫 완충 후 배터리의 부분적 충전이 가능합니다. 리튬 이온 배터리는 메모리 효과를 가지고 있지 않아 부분적 충전이 배터리에 손상을 주지 않습니다.

- 부분 충전은 용량에 따라 개별적으로 평가됩니다(50퍼센트의 충전은 전체 충전 주기의 절반에 해당).

배터리가 완전히 작동하려면 한계 온도에 유의해야 합니다.

➔ 배터리와 구동시스템에 관한 설명서의 정보를 참고하십시오.

- 섭씨 10도 이하와 40도 이상의 기온에서 주행거리가 줄어들 수 있습니다.
- 매우 높거나 낮은 기온에 장시간 노출될 경우 배터리 마모에 가속이 붙으며, 심지어 배터리가 손상될 수 있습니다.

➔ 배터리는 어느정도의 소모가 발생할 수 있습니다. 충전 사이클 및 해당 전력 손실에 대한 정확한 정보는 해당 드라이브 시스템에 대한 시스템 작동 설명서에서 확인할 수 있습니다.

➔ 확연히 줄어든 배터리 라이프와 같은 성능 손실을 발견하면 배터리를 전문 판매점에서 점검해 보십시오.

➔ 배터리를 절대 개조하지 마십시오.

4.4.1 보호 장치

주의

오작동으로 인한 구동장치와 배터리의 과열.

화상위험!

➔ 구동장치와 배터리의 접촉을 피하십시오.

배터리 및 충전기는 온도 감응장치를 장착하고 있어 섭씨 0도와 45도사이에서만 충전이 허용됩니다. 배터리가 이 영역을 넘어가면 충전이 자동으로 중단됩니다.

➔ 충전이 중단되면 시스템 설명서에서 그에 해당하는 주의사항을 읽고 따라주십시오.

4.4.2 배터리와 충전기의 사용 영역

구동장치, 배터리, 충전기는 서로 협력 관계에 있으며, 오직 전기자전거/전기자전거 S용으로만 사용할 수 있습니다.

4.4.3 방전된 배터리로 주행

조명은 차량 배터리에서 전원을 공급한다는 점을 명심하십시오. 시스템이 페달 보조 장치를 끌 때까지 배터리 충전량을 전부 소모할 경우 제한된 시간 동안에만 에너지가 공급된 다음 조명이 꺼집니다.

주행 도중 배터리가 완전히 방전되면 전기자전거/전기자전거 S는 일반 자전거처럼 주행할 수 있습니다.

➔ 보조 기능이 꺼진 전기자전거/전기자전거 S는 일반 자전거보다 사용이 어렵다는 점에 유의하십시오.

4.4.4 배터리 분리/장착

주의사항

배터리의 잘못된 분리로 인한 전기 장치의 손상.

손상위험!

➔ 배터리 분리 전에 구동장치를 끄십시오.

주의사항

추락으로 인한 배터리의 손상.

손상위험!

➔ 사용하기 전 배터리가 제대로 끼워져 고정되어 있는지 확인하십시오.

구동시스템에 따라 배터리 분리/장착에는 방법이 여러 가지 있습니다.

➔ 시스템 설명서의 내용을 잘 읽으십시오.

4.4.5 배터리 충전

경고

잘못된 충전으로 인한 과열, 가스 누수 및 배터리의 손상.

부상 및 화상위험!

- 비정상적인 열기, 냄새 또는 색상변화를 발견하거나 배터리의 손상이 확연히 눈에 띈다면 배터리와 충전기를 만지지 말고 사용을 중단하십시오.
- 충전기의 코드를 콘센트에서 뽑으십시오.
- 충전 작업을 마친 후 케이블이 아닌 코드를 당겨 충전기와 전류를 분리시키십시오.

몇몇 모델에는 배터리가 전기자전거/전기자전거 S에 장착된 상태에서 충전이 가능하며, 다른 모델에서는 충전을 위해 배터리를 분리해야 합니다.

- 공기가 잘 통하고 건조한 공간에서 배터리를 충전하십시오.
- 귀하의 전기자전거/전기자전거 S를 건조하고 안전하게 세워둘 곳이 있다면, 차고나 자전거 전용 차고에 보관되는 동안 배터리를 충전하십시오.
- 귀하의 전기자전거/전기자전거 S를 따로 보관할 수 없는 경우, 배터리를 분리하여 충전하십시오('조작/배터리/배터리 분리/장착' 참조).
- 경우에 따라 충전단자의 오염물질을 제거하고 접촉부를 마른 수건으로 닦으십시오.
- 배터리를 항상 감독하에 충전하십시오.
- 장착된 배터리의 충전: 전기자전거/전기자전거 S를 끄고 배터리를 충전하십시오.
- 분리된 배터리의 충전: 충전기를 사용하는 동안 항상 화재를 예방할 수 있는 물질 위에 올려 놓으십시오(예: 돌, 유리, 세라믹).

4.4.6 배터리를 충전기와 연결하기

1. 충전기의 코드를 배터리의 충전단자 또는 배터리 고정장치에 꽂으십시오.
2. 충전기 코드와 충전단자의 접점이 일치하도록 충전기 코드의 방향을 잡으십시오.
3. 충전 과정을 지켜보십시오.

4.4.7 충전 종료

배터리가 완전히 충전되지 않았더라도 충전을 종료할 수 있습니다, 예: 배터리 보관('보관/배터리 보관' 참조).

4.4.8 충전 시간

방전된 배터리를 완전히 충전시키는데 보통 3시간에서 6시간이 걸립니다. 배터리 충전 시간은 다음 요인에 따라 달라집니다:

- 배터리의 충전 상태
- 배터리와 주변의 온도
- 배터리 용량
- 배터리 모델
- 충전기

5 세척과 정비

경고

세척, 정비 및 수리 작업 시 전류로 인한 부상.

감전 및 누전 위험!

- 충전기의 코드를 콘센트에서 뽑으십시오.
- 케이블이 아닌 코드를 당겨 충전기와 전류를 분리시키십시오.
- 세척과 정비 작업 전에 배터리를 전기자전거/전기자전거 S에서 분리시키십시오.
- 부품을 흐르는 물이나 기타 다른 액체로 세척하지 마십시오.
- 고압력 기기를 세척 작업에 사용하지 마십시오.

경고

가열된 부품과의 접촉.

화상위험!

- 부품을 만지기 전에 구동장치와 배터리를 식히십시오.

- 세척과 정비에 대한 정보를 '자전거 사용설명서'에서 찾을 수 있습니다.
- 주행 전 항상 안전 관련 부품들을 점검하십시오('기본설정/주행 전 항상' 참조).
- 전복 후에 전기자전거/전기자전거 S를 점검하십시오.
- 전문 판매점에 정비를 맡기십시오.

5.1 전기 구동 시스템 점검

- 시스템 설명서의 내용을 잘 읽으십시오.
- 전체 전선에 손상이 있는지 확인하십시오.
- 디스플레이에 흠집, 손상이 있는지 또는 제대로 부착이 되어 있는지 점검하십시오.
- 조작장치에 흠집, 손상이 있는지 또는 제대로 부착이 되어 있는지 점검하십시오.
- 배터리에 손상이 있는지 확인하십시오.
- 각 부품의 연결상태가 제대로 이루어져 있는지 확인하시고 필요한 경우 다시 연결해 주십시오.
- 케이블 하니스에 손상이 있는지 확인하십시오. 케이블 피복이 손상되었는지 확인하십시오.
- 보조 모터를 시각적으로 점검하십시오.

5.2 오류 점검

경고

전기자전거/전기자전거 S에 배터리가 장착되어 있거나 충전기가 연결되어 있는 동안의 작업.

감전 위험!

- 배터리를 고정장치에서 빼내십시오.
- 충전기에 전류 공급을 차단하십시오.

주의

회전하는 부품에 손가락이 끼임.

부상위험!

- 정비작업을 시작하기 전에 배터리를 고정장치에서 빼내십시오.

주의

구동장치와 배터리는 오작동으로 인해 과열될 수 있습니다.

화상위험!

➔ 손으로 만지기 전에 구동장치와 배터리를 식히십시오.

전기자전거/전기자전거 S의 부품은 계속 자동으로 점검됩니다. 오류가 발견되면, 디스플레이에 그에 해당하는 메세지가 표시됩니다.

➔ 시스템 설명서의 내용을 잘 읽으십시오.

➔ 그에 대한 조치가 효과가 없을 경우, 전문 판매점에 문의하십시오.

오류의 종류에 따라 구동장치가 자동으로 꺼질 수도 있습니다. 구동 장치의 보조 기능없이 계속 주행할 수 있습니다.

➔ 다음 주행을 진행하기 전에 구동 장치의 점검을 위해 전문 판매점에 문의하십시오.

6 보관

6.1 배터리 보관

경고

손상 또는 배터리의 잘못된 사용으로 새어나온 증기 또는 액체로 인한 눈, 피부, 호흡기 질환.

부상위험!

- 통증이 있을 경우 즉시 의사의 치료를 받으십시오.
- 고장난 배터리에는 신선한 공기를 충분히 공급하십시오.
- 오염된 옷은 즉시 벗으십시오.
- 배터리액과의 접촉을 피하십시오.
- 배터리액이 눈에 들어가면 충분한 양의 물로 씻어주십시오. 그리고 즉시 병원으로 가십시오.
- 피부를 비누와 물로 깨끗이 씻으십시오.

배터리를 오랜 시간동안 사용하지 않을 경우, 보관을 위해 다음과 같은 사항들에 유의해야 합니다:

- 배터리를 약 60퍼센트정도 충전하십시오.
- 경우에 따라 보관을 위해 배터리를 고정장치에서 빼십시오.
- 배터리가 떨어지거나 어린이 또는 동물과 접촉하지 않도록 보관해 주십시오.
- 약 10도에서 15도의 온도에서 보관하는 것이 가장 좋으며, 잘 관리된 지하실과 같이 통풍이 잘 되고 건조한 장소에 보관하십시오.
- 배터리를 습기로부터 보호하십시오.
- 보관 시에 온도 한계점을 넘어서지 않도록 주의하십시오.
- 3개월 이상의 보관 시 배터리를 상태에 따라 분기 또는 반년마다 충전하십시오. 배터리를 다시 약 60퍼센트 정도 충전하십시오.
  - 충전 후에 배터리를 항상 충전기에서 분리하고 충전기에 전기 공급을 차단하십시오.
- 배터리 보관 시에 전극이 단락하지 않도록 주의하십시오. 경우에 따라 전극을 스티커 등으로 막으십시오.

6.2 전기자전거/전기자전거 S 보관

전기자전거/전기자전거 S를 오랜 시간동안 사용하지 않을 경우, 보관을 위해 다음 사항들에 유의해야 합니다:

- 전기자전거/전기자전거 S를 세척하십시오('세척과 정비' 참조).
- 습기, 먼지, 오염 물질 등에 대비하여 전기자전거/전기자전거 S를 보관하십시오.
- 전기자전거/전기자전거 S를 결빙이나 큰 온도차로부터 보호하고 건조한 장소에 보관하십시오.
- 타이어의 변형을 예방하기 위해 전기자전거/전기자전거 S를 프레임으로 걸어 보관하십시오.

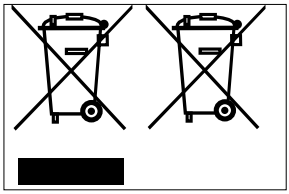
7 부품 처리 방법

7.1 자전거

자전거를 일반 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오. 지방 단체 전용 수거지나 폐기물 처리소에 폐기처분하십시오.

지방 단체 또는 개인 기업이 운영하는 수거지도 있습니다. 이를 위해 담당 지방 단체나 시 행정실에 문의하시고 우편 정보에 유의하십시오.

7.2 전자 부품 및 배터리



전자 변속기 또는 댐핑시스템을 갖춘 전기자전거, 전기자전거 S, 일반자전거로부터 우선 모든 배터리 및 배터리에 포함되는 모든 분리 가능한 부품들이 제거돼야 합니다. 여기에는 구동 시스템의 배터리, 배터리가 고정 장착되어 있는 디스플레이, 프레임에 장착된 변속 및 댐핑시스템용 배터리 등이 해당됩니다. 배터리가 고정 장착되어 있는 분리 가능한 디스플레이, 고정 장치에서 분리한 후에도 화면이 나오며, 뒷면에 명확한 배터리용 공간이 없는 디스플레이의 경우 디스플레이 전체를 폐기해야 합니다. 외부에서 접근 가능한 배터리용 공간(보통 하나의 버튼셀)을 여는 것만이 허용됩니다. 고정 장착된 배터리를 분리하기 위해 디스플레이 하우징을 열어서는 안됩니다.

고정 장착된 디스플레이 배터리는 보통 리튬 이온 배터리이며 그때문에 특수폐기물에 속합니다. 이는 가정용 쓰레기로 버려져서는 안되며, 지방 단체 전용 수거지나 폐기물 처리소에 폐기처분해야 합니다.

이것은 교체된 배터리에도 해당되는 내용이며, 이는 교체된 배터리가 마모 또는 고장으로 인해 계속 사용될 수 없기 때문입니다. 이때 전기자전거, 전기자전거 C의 보충 설명서 '안전 수칙/배터리 안전 수칙'의 주의사항을 숙지하여 주십시오.

기기용 배터리라 불리는 상업용 배터리는 지방 단체 전용 수거지나 폐기물 처리소에 폐기처분할 수 없으며, 여러 상점들이 세워둔 배터리 수거 박스에 버려야 합니다.

배터리를 분리하고 난 후 자전거의 나머지 부분은 낡은 전자기기로 표시되며 별도로 재활용 업체에 보내야 합니다.

여기에서도 전문 판매점, 지방 단체 전용 수거지 또는 폐기물 처리소가 도움이 될 수 있습니다.

7.3 전자 부품 및 액세서리

LED 헤드라이트, LED 후면라이트, 허브 발전기 또는 자전거 컴퓨터, 네비게이션 기기와 같은 액세서리 부품이 고장나거나 교체되면 마찬가지로 분리하여 폐기처분을 해야 합니다.

이와 같은 부품과 기기들을 지방 단체 전용 수거지나 폐기물 처리소에 맡기십시오.

7.4 포장재

모든 유형의 포장을 분류하여 폐기해야 합니다. 골판지 및 상자는 폐지로, 호일은 재활용품으로 처리하시거나 담당 전문 딜러에게 폐기에 대해 문의하십시오.

7.5 타이어와 튜브

타이어와 튜브를 항상 가정용 쓰레기로 폐기할 수는 없습니다.

전문 판매점이 수거와 폐기를 담당하는지 문의하거나 귀하의 지역 단체 또는 시 행정소가 운영하는 폐기물 처리소 또는 수거지에 보내시기 바랍니다.

7.6 윤활제 및 관리용품

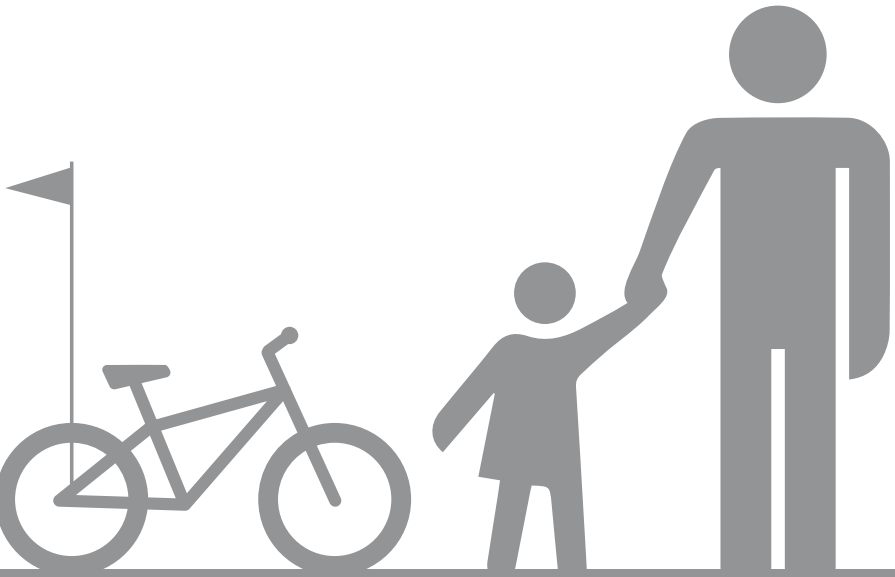
윤활제 및 관리용품을 가정용 쓰레기, 하수구 또는 자연에 폐기하지 마십시오. 이는 특수폐기물 수거지에 폐기처리돼야 합니다.

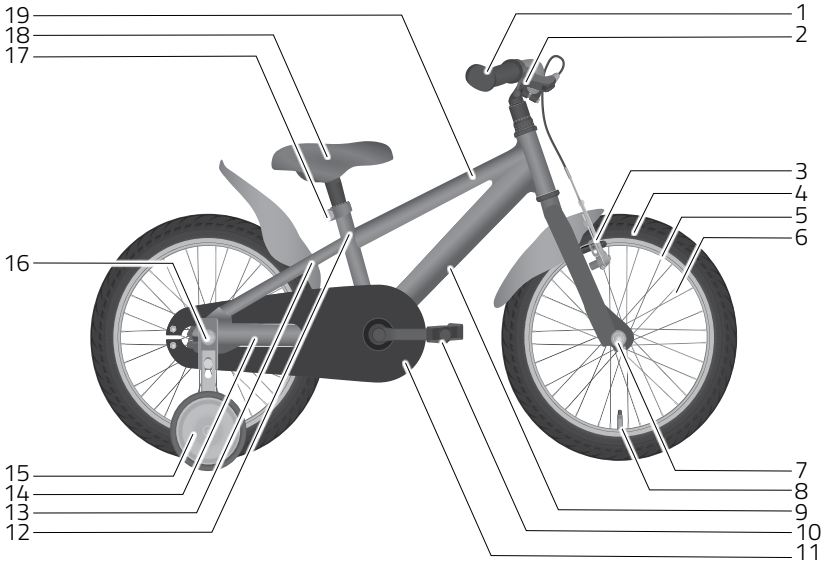
윤활제 및 관리용품의 포장재에 표기된 주의사항을 따라 주십시오.

ACCELL GROUP

보충
사용설명서

어린이용 자전거





1	핸들바 그립 및 핸들바	11	체인커버
2	브레이크레버	12	싯튜브
3	앞바퀴 브레이크	13	리어샥
4	타이어	14	시트스테이
5	림	15	보조바퀴
6	스포크	16	뒷바퀴 허브
7	앞바퀴 허브	17	안장지지대 클램프
8	밸브	18	안장
9	체인스테이	19	탑튜브
10	페달		

예시 사진

목차 - 어린이용 자전거 편

1 일반 주의사항 4

2 안전 수칙 6

3 기타 위험사항 9

4 규정에 맞는 사용 9

5 기초 10

5.1 일반도로 주의사항 10

5.2 브레이크에 대한 주의사항 11

5.3 주행 전 항상 11

5.4 점검 수칙 12

5.5 첫 주행 전 13

6 보조바퀴 14

6.1 보조바퀴 장착 14

6.2 보조바퀴 분리 15

1 일반 주의사항



본 설명서는 보충 설명서로 어린이의 보호자가 읽어야 합니다. 기본은 '자전거 사용설명서'의 내용입니다. 귀하의 아이가 어린이용 자전거를 주행하기 전에 '자전거 사용설명서', 특히 안전 수칙과 설정과 조작에 관한 주의사항을 신중하게 끝까지 읽어주십시오.



경고

일반도로에서의 지식 부족.

사고위험!

- 귀하의 아이에게 일반도로의 교통법규에 대해 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이에게 일반도로에서의 수비적이고 조심스러운 주행방식에 대해 설명해 주십시오.
- 아이가 일반도로의 교통법규를 이해하고 나서 어린이용 자전거로 일반도로를 주행하게 하십시오.
- 아이가 일반도로에서 주행하려면 항상 보호자 한 명이 동행해야 합니다.



경고

어린이용 자전거의 조작에 대한 지식 부족.

사고위험!

- 귀하의 아이에게 어린이용 자전거의 조작법에 대해 설명해 주십시오.
- 아이가 어린이용 자전거의 조작법을 익히고 난 후 일반도로를 주행하게 하십시오.



경고

과부하로 인한 부품의 파손.

사고 및 부상위험!

- 귀하의 아이에게 어린이용 자전거는 한 명만 사용할 수 있으며, 다른 사람을 짐받이, 범퍼, 핸들바 등에 태워 운반하는 행동은 허락할 수 없다고 설명해 주십시오.
- 어린이용 자전거 최대 허용 중량을 초과하지 않도록 유의해 주십시오.

경고

충분치 않은 지식과 능력.

사고 및 부상위험!

- 육체적, 감각적, 정신적 문제가 있거나 주행 경험 및 전문 지식이 부족한 아이에게 어린이용 장난감 자전거를 조작하게 하지 마십시오.
- 관리 및 정비 작업을 아이에게 맡기지 마십시오.
- 어린아이가 포장재, 특히 포장용 비닐을 가지고 놀지 못하게 하십시오. 아이들이 그와중에 그 안으로 말려 들어가거나 질식 또는 상처를 입을 수 있습니다.

- 사용설명서를 완전히 다 읽고 귀하의 아이에게 내용을 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이와 일반도로에서 주행 연습을 하시고 귀하가 책임을 질 수 있을 때 혼자서 주행하도록 하십시오.
- 정기적으로 귀하의 아이의 시트포지션을 점검하시고 필요하다면 전문 판매점에서 설정을 하십시오.
  - 안장과 핸들바의 최소 삽입 깊이에 대한 주의사항을 숙지해 주십시오(자전거 사용설명서의 '기본설정/안장/최소 삽입 깊이' 및 '기본설정/핸들바와 핸들스템/최소 삽입 깊이' 참조).

2 안전 수칙

경고

도로가 미끄럽고 오염되어 제동 거리는 증가하고 마찰력은 감소.

사고 및 부상위험!

➔ 귀하의 아이가 속도를 기상 상태와 도로 상태에 맞추도록 주의해 주십시오.

경고

어린이용 자전거의 잘못되거나 규정에 맞지 않게 사용하여 발생하는 높은 사고 위험.

사고위험!

➔ 해당 국가와 지역의 교통법규에서 일반도로 주행에 요구되는 장비를 갖춘 경우에만 귀하의 아이가 어린이용 자전거로 일반도로를 주행하게 하십시오.

➔ 해당 국가와 지역의 교통법규를 준수할 때에만 귀하의 아이가 어린이용 자전거를 타고 일반도로에서 주행하게 하십시오.

➔ 귀하의 아이에게 보도, 자전거 도로 및 일반도로의 사용에 대한 해당 국가와 지역의 법규를 설명하십시오.

경고

다른 운전자에게 잘 보이지 않는 잘못된 의상.

사고 및 부상위험!

➔ 아이가 반사 기능이 있는 옷처럼 밝고 눈에 잘 띄는 옷을 입었을 경우에만 일반도로를 주행하게 하십시오.

경고

머리보호구 미착용.

부상위험!

- 귀하의 아이가 반드시 주행에 적합하고 머리에 맞는 헬멧을 쓰고 어린이용 자전거를 사용할 수 있도록 하십시오.
- 전문 판매점에서 어떤 헬멧이 귀하의 아이에게 적합한지 조언을 받으십시오.
- 전문 판매점에서 아이의 헬멧을 어떻게 사용해야 하는지 보여주도록 하십시오.

경고

일반도로에서의 부주의.

사고 및 부상위험!

- 귀하의 아이에게 주행 시 조명을 켜는 행위와 같이 다른 행동으로 인해 주의를 흐트리지 말라고 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이에게 주행 시 스마트폰 또는 MP3 플레이어와 같은 모바일 기기를 사용하는 것을 금지시키십시오.

경고

잘못된 액세서리의 부착과 개조로 인한 어린이용 자전거의 오작동.

사고 및 부상위험!

- 어린이용 자전거는 전문 판매점에서 개조하십시오.
- 해당국가의 일반 도로 법규에서 허용되는 액세서리만 부착해 주십시오.
- 알맞은 액세서리에 대해서는 전문 판매점에 문의하십시오.

경고

규정에 맞지 않는 어린이용 자전거 사용으로 인한 프레임 또는 포크의 파손.

사고 및 부상위험!

- 귀하의 아이에게 어린이용 자전거로 경사면 또는 언덕에서 뛰어내려서는 안된다고 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이에게 어린이용 자전거로 가파른 내리막을 주행해서는 안된다고 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이에게 어린이용 자전거로 깊은 물 속이나 그 근처를 주행해서는 안된다고 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이에게 어린이용 자전거가 심하게 오염될 수 있는 험한 비포장도로를 주행해서는 안된다고 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이에게 어린이용 자전거로 계단, 보도블럭 또는 다른 장애물들을 넘어 주행해서는 안된다고 설명해 주십시오.

주의

아동용 자전거의 잡는 위치.

사고 및 부상 위험이 있습니다!

- 아동이 몸에 꼭 맞는 옷을 입을 상태에서만 아동용 자전거를 사용하도록 하십시오.
- 예를 들어 운동화 끈이나 밴드 등, 의류가 동작부에 걸리지 않도록 주의하십시오.

3 기타 위험사항

어린이용 자전거의 사용 시 안전 수칙을 준수하였음에도 발생할 수 있는 예측 불가능한 위험사항들이 있습니다:

- 어린이의 호기심으로 인한 일반도로에서의 부주의
- 접지력, 속도, 본인의 주행능력 등과 관련된 어린이의 잘못된 판단
- 다른 운전자의 잘못된 운전 방식
- 갑작스런 결빙 등 예상치 못한 도로 상태
- 예상치 못한 부품 손상 및 오작동으로 자전거의 오작동이 발생할 수 있습니다.

4 규정에 맞는 사용

규정에 맞지 않거나 잘못된 사용 때문에 발생한 제품의 손상에 대해서는 생산업체와 전문 판매자가 책임을 지지 않습니다.

차량을 적절한 방식으로 사용하지 않는 경우, 보증 청구가 받아들여지지 않을 수 있으며, 보증 효력이 상실될 수 있습니다.

본 어린이용 자전거는 시트 포지션에 체형이 올바르게 들어맞는 사람이 사용하도록 고안되었습니다(자전거 사용설명서의 '기초/시트 포지션'참조). 다른 사람을 짐받이 등에 태우는 행동은 허용되지 않습니다.

최대 허용 중량은 어린이용 자전거의 프레임과 기술 제원에 나와 있으며 이를 초과해서는 안됩니다.

일반도로 주행에 적합하지 않은 어린이용 자전거는 오직 개인적인 용도로만 사용해야 합니다. 일반도로 주행을 위해 어린이용 자전거는 해당 국가와 지역의 규정에 부합하는 장비를 갖추거나 필요할 경우 새로 장착해야 합니다.

어린이용 자전거를 경주 및 대회 참가와 같은 평균 이상의 부하가 걸리는 목적으로 사용하는 것은 규정에 맞지 않는 사용으로 간주됩니다.

어린이용 자전거에는 어린이용 시트를 부착할 수 없습니다.

어린이용 자전거의 규정에 맞는 사용을 위해 사용자는 해당 국가와 지역의 교통법규를 숙지 및 이해하며, 이를 준수해야 합니다.

규정에 맞는 사용을 위해 어린이용 자전거는 해당 국가와 지역의 교통법규에 부합해야 합니다 (자전거 사용설명서의 '안전/일반도로 주의사항'분분 참조).

어린이용 자전거를 반드시 본 설명서의 지침에 따라서 사용해 주십시오. 그 외의 모든 사용방법은 규정에 맞지 않는 사용으로 간주되며, 사고 및 인명 및 제품 피해를 발생시킬 수 있습니다.

5 기초

본 장은 일반도로 주의사항과 어린이용 자전거 사용에 대한 정보를 수록하고 있습니다.

5.1 일반도로 주의사항

어린이용 자전거, 즉 판매 시 일반도로 주행이 허용되지 않는 장비를 갖춘 자전거는 다음에 해당됩니다: 이 어린이용 자전거가 일반도로에서 사용돼야 한다면 허가조건과 관련있는 장비들을 새로 장착해 주십시오.

- 첫 주행 전에 어린이용 자전거 장비에 대한 해당 국가와 지역의 법규를 숙지하십시오. 예:
  - 헬멧 착용
  - 보호 조끼 의무착용
  - 브레이크
  - 조명과 반사경
  - 벨
  - 아이가 일반도로를 주행하기 위해서는 해당 국가와 지역의 교통법규의 요구사항에 맞는 장비들을 갖추어야 합니다.
  - 경우에 따라 어린이용 자전거에 일반도로 주행 전 필요한 장비를 장착해 주십시오.
  - 귀하의 아이에게 어린이용 자전거 장비에 대한 해당 국가와 지역의 법규를 설명하십시오.
  - 확실하지 않을 경우, 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.
- 해당 국가와 지역의 교통 법규를 숙지하십시오. 어린이와 청소년에 대해서는 보통 성인과는 다른 법규가 적용됩니다.
  - 귀하의 아이에게 일반도로의 교통법규와 일반도로에서는 어떻게 주행해야 하는지 설명해 주십시오.
  - 귀하의 아이에게 다음 사항들의 사용을 위해 해당 국가와 지역이 어떠한 법규를 가지고 있는지 설명해 주십시오:
    - 보도
    - 자전거 도로
    - 일반 도로
- 아이가 일반도로를 혼자 주행하려면:
  - 해당 국가와 지역의 규정에서 이를 허용해야 합니다.
  - 귀하께서 귀하의 아이가 일반도로를 주행할 수 있다는 확신이 있어야 합니다.
- 귀하의 아이에게 일반도로에서의 수비적이고 조심스러운 주행방식에 대해 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이에게 다른 사람을 손상, 위협, 방해하거나 피해를 주는 주행을 하지 않도록 가르쳐 주십시오.

➔ 귀하의 아이가 반드시 주행에 적합하고 머리에 맞는 헬멧을 쓰고 어린이용 자전거를 주행하도록 하십시오. 전문 판매점에서 이에 맞는 헬멧에 대해 문의하십시오.

- 많은 지역에서 어린이를 위한 자전거 강습이 제공되고 있습니다. 귀하의 아이가 여기에서 일반도로에서의 자전거 주행방법에 대해 재미있게 배울 수 있습니다.
- 법규와 규칙은 수시로 변경될 수 있습니다. 따라서 해당 국가와 지역의 법규를 정기적으로 숙지하고 이를 귀하의 아이에게 설명해 주십시오.

5.2 브레이크에 대한 주의사항

어린이용 자전거는 앞바퀴와 뒷바퀴에 하나씩 최소 두 개의 개별 브레이크를 장착하고 있습니다. 그 중 하나 또는 추가적으로 코스터 브레이크를 사용할 수 있습니다.

경고

습기로 인해 림브레이크의 제동방식이 달라질 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

➔ 귀하의 아이가 일반도로 외의 지역의 젖은 노면 위에서 제동을 연습하도록 하십시오.

➔ 귀하의 아이에게 젖은 노면 위에서는 천천히 주행해야 한다는 것을 설명해 주십시오.

5.3 주행 전 항상

주행 전 항상 다음 사항에 유의해 주십시오:

➔ 어린이용 자전거에 손상, 심한 마모가 있는지 자세히 점검하고 난 후 아이가 자전거를 사용하도록 하십시오('기초/점검 수칙' 참조).

➔ 귀하의 아이에게 어린이 자전거에 손상이 발생한 경우, 자전거를 사용해서는 안된다고 설명해 주십시오.

5.4 점검 수칙

주행 전 항상 다음 사항에 유의해 주십시오:

- 프레임과 부품의 상태를 점검하십시오.
  - 모든 부품에 변형, 흠집 및 색변화가 있는지 점검하십시오.
  - 핸들바, 페달 그리고 안장이 정확히 고정되고 설정되어 있는지 확인하십시오(자전거 사용설명서의 '기본설정'부분 참조).
  - 귀하의 어린이용 자전거에 짐받이가 장착되어 있을 경우, 짐받이가 올바르게 장착되어 있는지 확인하십시오.
  - 귀하의 어린이용 자전거에 짐받이의 사용에 적합하며, 짐받이가 실제로 장착되어 있을 때 짐받이가 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 브레이크의 작동을 점검하십시오.
  - 브레이크레버 및 코스터 브레이크를 작동시켜 보시고 이상한 소음이 들리는지 확인해 보십시오.
  - 브레이크를 걸었을때 어린이용 자전거를 전혀 움직일 수 없거나 움직이는 데에 큰 힘이 드는지 확인하여, 실제 주행 시 안전하게 자전거를 세울 수 있도록 하십시오.
  - 브레이크레버를 놓았을 때 브레이크 라이닝이 끌리는지 확인하십시오.
- 벨과 조명의 작동여부를 점검하십시오.
  - 조명을 켜주십시오. 헤드라이트와 후면라이트가 작동하는지 확인하십시오. 발전기가 달려있는 휠셋을 돌려보거나 배터리 조명이 장착된 경우, 배터리의 충전상태를 확인해 보십시오.
  - 벨을 울리면 명확한 소리가 나는지 점검하십시오.

5.5 첫 주행 전

경고

제동 시와 같이 어린이용 자전거가 예상치 못하게 움직여서 아이가 집중력 상실.

사고 및 부상위험!

- 아이가 어린이용 자전거의 주행 방식에 대해 잘 알고 자신 있게 조작할 수 있을 경우에만 일반도로에서의 주행을 허락하십시오.

전문 판매자가 어린이용 자전거의 완전한 조립과정을 담당하며 핸들바, 안장 그리고 브레이크레버를 아이에게 개별적으로 맞춰줍니다.

- 어린이용 자전거의 인수 시 귀하의 아이가 안전하고 편안하게 주행할 수 있는지 자전거의 모든 설정이 귀하의 아이에게 잘 맞춰져 있는지 확인하십시오.
- 반드시 전문 판매점에서 이를 조절하십시오.
  - 설정을 직접 하시려면 전문 판매점에서 토크에 대해 문의하고 토크스패너를 사용하십시오.
  - 설정을 직접 하시려면 귀하의 아이가 자전거를 사용하기 전에 설정 부분을 자세하게 전문적으로 점검하십시오.
- 아이의 첫 주행 전에 어린이용 자전거 기능에 대해 숙지하고 모든 조작법을 아이에게 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이와 함께 일반도로 외의 지역에서 아이가 어린이용 자전거의 주행특성에 익숙해질 수 있도록 연습하십시오.
- 아이와 함께 자전거를 안전하게 타고 내리는 연습과 안전한 정차를 연습하십시오.
- 귀하의 아이가 느린 속도에서 제동을 거는 연습을 하도록 하십시오. 특히 코스터 브레이크의 제동에 대한 연습을 시키십시오(장착되어 있을 경우).
- 귀하의 아이가 비상 브레이크를 연습하도록 하십시오.
- 귀하의 아이와 함께 회전 방향을 손으로 가리키는 것과 어깨 너머로 주위를 살피는 연습을 하십시오.
- 귀하가 책임을 질 수 있을때 귀하의 아이가 어린이용 자전거를 주행하도록 하십시오.

6 보조바퀴

보조바퀴는 아이가 자전거 주행을 배울 때 보조해주는 수단입니다. 보조바퀴는 어린이용 자전거가 옆으로 넘어지는 것을 방지해줍니다.

- 귀하의 아이가 자전거 주행을 배울 때 보조바퀴가 필요한지 판단하십시오.
- 귀하의 아이가 자전거 주행을 배울 때 보조바퀴가 필요하면, 경우에 따라 제품에 포함된 보조바퀴를 사용하십시오.
- 제품에 보조바퀴가 포함되어 있지 않을 경우, 알맞은 보조바퀴의 선택과 장착에 대해 전문 판매점에 문의하십시오.

6.1 보조바퀴 장착

경고

보조바퀴를 잘못 장착했을 때 보조바퀴가 분리되는 등의 오작동이 발생할 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 보조바퀴 장착에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 문의하십시오.

모델에 따라 어린이용 자전거에는 전용 보조바퀴를 포함되어 있습니다. 보조바퀴가 필요할 경우, 제품에 포함된 보조바퀴를 사용해야 합니다.

보조바퀴의 장착 시 신중을 기해야만 그 사용목적을 제대로 안전하게 달성할 수 있습니다.

- 보조바퀴가 제품에 포함되어 있지 않다면 어린이용 자전거에 맞는 보조바퀴를 구입해야 합니다. 어린이용 자전거의 뒷바퀴 볼트는 보조바퀴를 안전하게 양쪽에 고정시킬 수 있도록 길이가 충분해야 합니다.
  - 전문 판매점에서 알맞은 보조바퀴에 대해 조언을 받으십시오.
- 보조바퀴의 부착에 대해서는 설명서의 정보를 참고하십시오.

1. 양쪽 축 방향에서 캡너트를 시계반대방향으로 축으로부터 완전히 풀어주십시오.
2. 세워진 플랫 와셔를 축에서 빼십시오.

보조바퀴는 종종 여러 가지 부품으로 구성되어 있습니다.

3. 설명서에 나와있는 대로 조립을 해주십시오.
4. 첫 번째로 조립된 보조바퀴를 어린이용 자전거의 한 축에 꽂고 플랫 와셔를 축 위로 밀어주고 토크에 유의하여 캡너트를 다시 조여주십시오(참조 '사진: 보조바퀴 장착' 참조).
5. 두번째로 조립된 보조바퀴를 어린이용 자전거의 한 축에 꽂고 플랫 와셔를 축 위로 밀어주고 토크에 유의하여 캡너트를 다시 조여주십시오('사진: 보조바퀴 장착' 참조).
   - ➔ 캡너트를 조일때 뒷바퀴가 프레임 및 앞바퀴와 하나의 열을 이루도록 해주십시오.
   - ➔ 캡너트를 조일때 체인이 팽팽한 상태를 유지하도록 해주십시오.

보조바퀴는 높이 조절이 가능합니다.

- ➔ 장착한 보조바퀴의 어디에 이를 위한 긴 구멍들이 있는지 확인해 보십시오. 부착에 대해 설명서의 정보를 참고하십시오.

양쪽 보조바퀴는 바닥과의 간격이 동일해야 합니다. 어린이용 자전거가 멈추는 동안 보조바퀴가 바닥을 건드려서는 안됩니다.

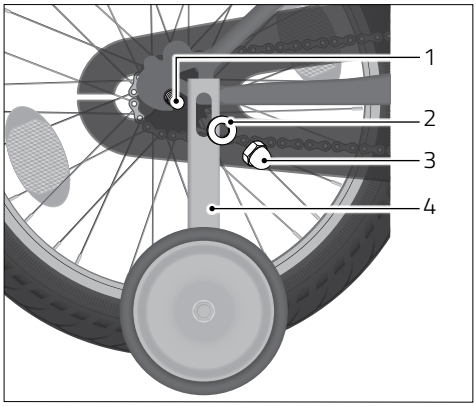


사진: 보조바퀴 장착(예시)

1 뒷바퀴축
2 플랫 와셔
3 캡너트
4 보조바퀴

6.2 보조바퀴 분리

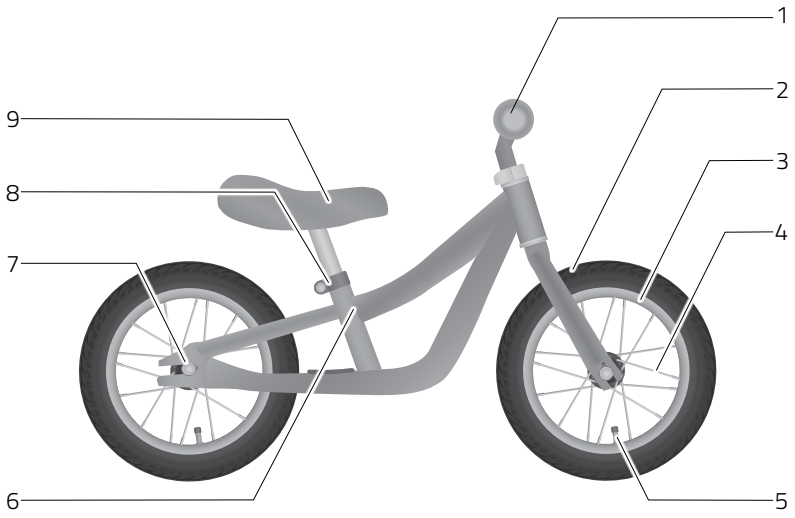
1. 양쪽 캡너트를 돌려 축에서 분리해 주십시오.
2. 플랫 와셔와 보조바퀴를 축에서 차례대로 빼내십시오.
3. 플랫 와셔를 축 위로 밀어주고 토크에 유의하여 캡너트를 조이십시오.
4. 캡너트를 조일때 뒷바퀴가 프레임 및 앞바퀴와 하나의 열을 이루도록 해주십시오.
5. 캡너트를 조일때 체인이 팽팽한 상태를 유지하도록 해주십시오.

ACCELL GROUP

사용설명서

어린이용 장난감 자전거





1	핸들바 그립 및 핸들바	6	싯튜브
2	타이어	7	캡너트가 달린 허브
3	림	8	안장지지대 클램프
4	스포크	9	안장
5	밸브		

예시 사진

내용

1 기초 1
1.1 유효성 1
1.2 설명서를 읽고 보관하십시오 1
1.3 나사의 회전방향에 대한 주의사항 1
1.4 토크에 관한 주의사항 2
2 안전 수칙 3
3 기타 위험사항 6
4 규정에 맞는 사용 7
5 연령 제한 7
6 사용 7
6.1 브레이크에 대한 주의사항 7
6.2 헬멧 8
6.3 주행 전 항상 8
6.4 점검 수칙 9
6.5 첫 주행 전 9
6.6 전복 사고 후 10
7 기본설정 11
7.1 안장 설정 12
7.2 타이어 공기압 점검과 조절 13
7.3 타이어 공기압 줄이기 14
8 세척 15
8.1 필요한 세척제 15
8.2 어린이용 장난감 자전거 세척 15
9 정비 17
9.1 점검 주기 18
9.2 나사연결 점검 18
9.3 프레임과 포크 점검 18
9.4 안장 점검 19
9.5 핸들바 점검 19
9.6 앞바퀴와 뒷바퀴 점검 19
9.7 림과 스포크 점검 20
9.8 타이어 점검 20
9.9 보호 장치 점검 20

10 보관 21
11 부품 처리 방법 22
11.1 어린이용 장난감 자전거 22
11.2 포장재 22
11.3 타이어와 튜브 22
11.4 윤활제 및 관리용품 22
12 지역인증서. 22

1 기초

1.1 유효성

본 설명서는 일반도로 주행 허가증이 없는 어린이용 장난감 자전거에 해당되는 내용입니다. 어린이용 장난감 자전거는 자전거 카테고리에 분류할 때 다음 표시를 사용합니다.

표시	자전거 카테고리	사용
	어린이용 장난감 자전거12인치	성인의 감독 하에 사용. 일반도로 주행에는 적합하지 않음. 최대 허용 중량: 30kg.

1.2 설명서를 읽고 보관하십시오



본 사용설명서에는 어린이용 장난감 자전거의 사용에 대한 주요 정보가 수록되어 있으며, 보호자가 읽어야 합니다. 본 설명서 내의 모든 주의사항을 유심히 읽으시고 아이가 장난감 자전거를 가지고 놀기 전에 아이에게 모든 내용을 설명해 주십시오.

귀하가 본 사용설명서를 다 읽고 이해한 후에만 귀하의 자녀가 장난감 자전거를 사용하게 하십시오.

항상 손에 닿는 곳에 설명서를 비치해 두어, 언제나 읽을 수 있도록 하십시오. 어린이용 장난감 자전거를 제3자에게 양도할 경우 본 설명서도 같이 인도하십시오.

1.3 나사의 회전방향에 대한 주의사항

주의사항

나사를 잘못 연결하여 생긴 부품 손상.

손상위험!

➔ 나사, 조립축, 너트의 회전방향에 유의하십시오.

➔ 나사, 조립축, 너트를 조일 때는 시계 방향으로 돌리십시오.

➔ 나사, 조립축, 너트를 풀 때는 시계 반대방향으로 돌리십시오.



이 규칙이 적용되지 않을 경우, 설명서의 해당 부분에 변경된 회전방향이 기재되어 있습니다. 이에 따른 주의사항을 참고하십시오.

1.4 토크에 관한 주의사항

주의

나사를 잘못 조일 경우 부품이 마모될 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 느슨한 나사를 다시 조인 후에만 귀하의 자녀가 장난감 자전거를 사용하게 하십시오.
- 나사를 연결할 때는 토크스패너를 이용하여 정밀하게 조여야 합니다.
- 나사를 연결할 때는 올바른 토크로 조여야 합니다.

나사를 연결할 때 정밀하게 조이려면 토크에 유의해야 합니다. 이를 위해서는 영역을 정확히 설정할 수 있는 토크스패너가 필요합니다.

- 토크스패너 사용 경험이 없을 경우 또는 토크스패너를 소지하고 있지 않을 경우에는 전문 판매점에서 나사 연결 상태를 확인하시기 바랍니다.

나사를 연결할 때 올바른 토크는 나사의 재질과 지름 및 부품의 재질과 구성 방식에 따라 달라집니다.

- 나사 연결을 수행하실 경우, 어린이용 장난감 자전거가 알루미늄 재질의 부품을 포함하고 있는지 확인하십시오(전문 판매점에서 전달받은 기술제원을 참조).
  - 알루미늄 재질의 부품의 경우 특수한 토크에 유의하십시오.

어린이용 장난감 자전거의 개별 부품에는 토크 정보 또는 삽입깊이에 대해 표시가 되어 있습니다.

- 이 정보와 표시를 반드시 확인하시기 바랍니다.

2 안전 수칙

주의

포장재를 가지고 놀면 말려 들어가거나, 질식 및 부상을 당할 수 있습니다.

질식 및 부상위험!

- 어린아이가 포장재, 특히 포장용 비닐을 가지고 놀지 못하게 하십시오. 아이들이 그와중에 그 안으로 말려 들어가거나 질식 또는 상처를 입을 수 있습니다.

주의

작은 부품들을 삼킴.

질식 위험!

- 삼킬 수 있을 정도로 작은 부품들을 아이가 가지고 놀지 못하게 하십시오.

주의

어른의 감독 없이 어린이용 장난감 자전거를 사용했을 때 위험성.

사고 및 부상위험!

- 아이가 어린이용 장난감 자전거을 가지고 놀때 아이를 지켜봐 주십시오.
- 아이가 반사 기능이 있는 옷처럼 밝고 눈에 잘 띄는 옷을 입었을 때에만 자전거를 주행하도록 하십시오.
- 아이가 계단, 보도블럭, 경사면 또는 깊은 물 근처에서 자전거를 주행하지 못하게 하십시오.
- 주차장이나 개인 부지 등 자동차의 이동이 있는 곳에서 주행을 하지 못하게 하십시오.

주의

어린이용 장난감 자전거의 잘못된 사용으로 인한 위험성.

사고 및 부상위험!

- 귀하의 아이에게 어린이용 장난감 자전거의 조작법에 대해 설명해 주십시오.
- 전복, 충돌 등 어린이용 장난감 자전거 사용 시 발생할 수 있는 위험에 대해 아이에게 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이와 함께 어린이용 장난감 자전거의 사용법을 연습하여 전복 및 충돌을 방지하십시오.

주의

도로가 미끄럽고 오염되어 제동 거리는 증가하고 마찰력은 감소.

사고 및 부상위험!

- 귀하의 아이에게 자신의 주행 방식과 속도를 기상 상태와 도로 상태에 맞추도록 설명해 주십시오.
- 귀하의 아이가 자신의 주행 방식과 속도를 기상 상태와 도로 상태에 맞추도록 주의해 주십시오.

주의

신발을 신지 않거나 적합하지 않은 신발로 인한 부상.

사고 및 부상위험!

- 귀하의 아이가 반드시 미끄럽지 않고 바닥이 단단한 운동화를 신고 어린이용 장난감 자전거를 사용할 수 있도록 하십시오.

주의

헬멧과 보호장비 없이 넘어졌을 때 생기는 부상의 위험.

부상위험!

- 귀하의 아이가 반드시 주행에 적합하고 머리에 맞는 헬멧을 쓰고 어린이용 장난감 자전거를 사용할 수 있도록 하십시오.
- 귀하의 아이가 반드시 팔꿈치나 무릎에 보호장비를 착용한 후 어린이용 장난감 자전거를 사용할 수 있도록 하십시오.
- 귀하의 아이가 반드시 피부가 드러나지 않는 긴 옷과 경우에 따라 쿠션이 들어간 옷을 입고 어린이용 장난감 자전거를 사용할 수 있도록 하십시오.

주의

주행에 적합하지 않은 지반 위에서 어린이용 장난감 자전거를 사용했을 때 위험성.

사고 및 부상위험!

- 귀하의 아이가 오직 깨끗하고, 건조하며, 평평한 지반 위에서만 주행하도록 하십시오.
- 귀하의 아이가 거칠고 가파른 지형에서 주행을 하지 못하게 하십시오.

주의

어린이용 장난감 자전거의 위험 부위.

사고 및 부상위험!

- 귀하의 아이가 반드시 몸에 딱 맞는 옷을 입고 어린이용 장난감 자전거를 사용할 수 있도록 하십시오.
- 신발끈 밴드와 같은 부위가 자전거의 움직이는 부품 사이에 끼지 않도록 유의하십시오.

주의

보호 장치의 부족.

부상위험!

➔ 주행 전 항상 너트의 보호캡과 핸들스템과 핸들바그립의 충돌 방지 장치 등과 같은 보호 장치들이 손상 없이 제대로 부착되었는지 확인하십시오.

주의

어린이용 장난감 자전거의 잘못된 부착물과 개조 또는 잘못된 액세서리 때문에 발생하는 자전거의 오작동.

사고 및 부상위험!

➔ 전문 판매점에서 어린이용 장난감 자전거를 개조하십시오.

➔ 순정 액세서리만을 부착하십시오.

➔ 날카로운 모서리가 있는 액세서리를 부착하지 마십시오.

3 기타 위험사항

어린이용 장난감 자전거의 사용 시 안전 수칙을 준수하였음에도 발생할 수 있는 예측 불가능한 위험사항들이 있습니다:

- 어린이의 호기심과 주변 환경에 대한 관심으로 인한 아이의 집중력 상실
- 아이의 주행능력에 대한 과대평가
- 다른 운전자의 잘못된 운전 방식
- 갑작스런 결빙 등 예상치 못한 도로 상태
- 예상치 못한 부품 손상 및 오작동으로 자전거의 오작동이 발생할 수 있습니다.

➔ 주행 전에 항상 부품 손상 또는 부품 마모 상태를 점검하십시오.

➔ 전복 사고 후에는 전문 판매점에서 어린이용 장난감 자전거의 손상 정도를 점검하십시오.

4 규정에 맞는 사용

규정에 맞지 않거나 잘못된 사용 때문에 발생한 제품의 손상에 대해서는 생산업체와 전문 판매자가 책임을 지지 않습니다.

차량을 적절한 방식으로 사용하지 않는 경우, 보증 청구가 받아들여지지 않을 수 있으며, 보증 효력이 상실될 수 있습니다.

어린이용 장난감 자전거는 정해진 구역에서 개인적인 용도로 한정되어 있습니다.

어린이용 장난감 자전거는 3세 이상의 어린이가 개인 부지 내에서 사용하도록 한정되어 있습니다. 최대 허용 중량은 어린이용 장난감 자전거의 프레임과 기술 제원에 나와 있으며 이를 초과해서는 안됩니다. 교통법규에 의하면 어린이용 장난감 자전거는 자전거에 속하지 않습니다.

어린이용 장난감 자전거는 어린이 한 명이 평평한 지반 위에서 사용하도록 정해져 있습니다.

어린이용 장난감 자전거에는 다음 액세서리의 부착이나 사용이 허용되지 않습니다:

- 짐받이
- 어린이용 시트
- 어린이용 연결 차량

어린이용 장난감 자전거는 본 사용설명서에 내용에 따라서만 사용해야 합니다. 그 외의 모든 사용 방법은 규정에 맞지 않는 사용으로 간주되며, 심각한 부상, 제품 손상을 발생시킬 수 있습니다.

5 연령 제한

	경고! 어린이용 장난감 자전거는 3세 이하의 아이가 사용할 수 없습니다.

6 사용

본 장에는 어린이용 장난감 자전거 사용에 대한 기본 설정과 정보가 수록되어 있습니다.

6.1 브레이크에 대한 주의사항

어린이용 장난감 자전거에는 브레이크가 장착되어 있지 않습니다.

➔ 귀하의 아이에게 발로 제동을 걸고 멈추는 방법을 설명해 주십시오.

6.2 헬멧

헬멧은 전복 사고가 났을 때 머리를 보호해줍니다.

- 귀하의 아이가 반드시 주행에 적합하고 머리에 맞는 헬멧을 쓰고 어린이용 장난감 자전거를 사용할 수 있도록 하십시오.
  - 전문 판매점에서 알맞은 헬멧의 선택에 대해 조언을 받으십시오.
  - 전문 판매점에서 헬멧의 정확한 조절에 대해 조언을 받으십시오.

6.3 주행 전 항상

주의

움직임과 진동에 의한 마모의 증가와 느슨해진 나사연결.

사고 및 부상위험!

- 전문 판매점에서 마모 현상 증가 및 나사의 느슨해진 연결 여부를 점검하십시오.
- 주행 전에 항상 점검 수칙에 따라 어린이용 장난감 자전거를 점검해 주십시오.
- 반드시 아무런 손상이 없는 것을 확인한 후에만 귀하의 아이가 어린이용 장난감 자전거를 사용할 수 있도록 하십시오.
- 심한 마모 현상이 없으며 모든 나사가 단단히 조여진 것을 확인한 후에만 귀하의 아이가 어린이용 장난감 자전거를 사용할 수 있도록 하십시오.

- 주행 전에 항상 부품 손상 또는 심한 마모 상태가 있는지 점검하십시오 ('사용/점검 수칙' 참조).
- 정기적으로 귀하의 아이의 시트포지션을 점검하시고 필요에 따라 전문 판매점에서 설정을 하십시오.

6.4 점검 수칙

점검 수칙에서는 사용자가 사용설명서의 모든 내용을 읽고 이해했으며, 이를 준수한다고 전제합니다.

- 프레임과 모든 부품의 상태를 점검하십시오.
  - 모든 부품에 변형, 흠집 및 색변화가 있는지 점검하십시오.
  - 모든 부품이 올바른 방향에 제대로 부착되어 있는지 점검하십시오.
  - 보호캡의 손상과 같이 모든 보호 장치의 상태를 점검하십시오.
- 모든 부품들이 제대로 작동하는 것을 확인한 후에만 귀하의 아이가 어린이용 장난감 자전거를 사용할 수 있습니다.
- 부품이 한 개라도 제대로 작동하지 않는다면 전문 판매점에서 해당 부품을 수리하십시오.

6.5 첫 주행 전

주의

처음 몇 킬로미터 주행 후 스포크와 나사 연결의 변화 때문에 어린이용 장난감 자전거 또는 부품이 오작동.

사고 및 부상위험!

- 전문 판매점에서 정기적으로 어린이용 장난감 자전거를 점검하십시오. 표시된 점검 주기를 지켜주십시오.

본 어린이용 장난감 자전거는 전문 판매점에서 완전히 조립, 설정되고 주행할 준비를 마쳤습니다. 점검 주기에 대한 주의사항은 '정비' 에서 찾으실 수 있습니다.

- 귀하의 아이가 사용하기 전에 어린이용 장난감 자전거의 기능을 숙지하십시오.
- 귀하의 아이에게 어린이용 장난감 자전거의 사용법에 대해 설명해 주십시오.
- 아이와 함께 자전거를 타고 내리는 연습을 하십시오.
- 귀하의 아이가 느린 속도에서 발로 제동을 거는 연습을 하도록 하십시오('사용/브레이크에 대한 주의사항' 참조).

6.6 전복 사고 후

주의

전복 때문에 발생하는 부품 손상.

사고 및 부상위험!

- 변형된 부품들을 똑바로 펴지 마십시오.
- 구부러지고 손상된 부품들을 즉시 전문 판매점에서 교체하십시오.
- 어린이용 장난감 자전거에 손상이 발견되거나 예상될 경우 자전거의 사용을 중지해 주십시오.

- 어린이용 장난감 자전거가 가볍게 넘어지는 전복 후라 하더라도 부품을 모두 점검하십시오 ('정비' 참조).
- 전문 판매점에서 손상 부분을 수리하십시오.

7 기본설정

주의

설정에 대한 지식이 부족하여 부품이 손상 또는 파손.

사고 및 부상위험!

- 어린이용 장난감 자전거의 부품 조절은 전문 판매점에서 하십시오.
- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 어린이용 장난감 자전거의 부품들을 스스로 조절하지 마십시오.

주의

나사를 잘못 조일 경우 부품이 파손되거나 마모될 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 나사가 느슨하게 연결됐을 경우 전문 판매점에서 조이십시오.
- 느슨하게 연결된 나사는 토크스패너와 올바른 토크를 이용하여 전문적으로 조이십시오.

전문 판매자가 어린이용 장난감 자전거의 완전한 조립과정을 담당하며 안장을 아이의 키에 맞춰줍니다.

- 어린이용 장난감 자전거의 인수 시 귀하의 아이가 안전하고 편안하게 주행할 수 있는지 자전거의 설정이 귀하의 아이에게 맞춰져 있는지 확인하십시오.
- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에 설정을 맡기십시오.
  - 설정을 직접 하시려면 전문 판매점에서 토크에 대해 문의하고 토크스패너를 사용하십시오.
  - 설정을 직접 하시려면 귀하의 아이가 자전거를 사용하기 전에 설정 부분을 자세하게 전문적으로 점검하십시오.

7.1 안장 설정

주의

설정에 대한 지식이 부족하여 안장지지대가 손상 또는 파손.

사고 및 부상위험!

- 안장지지대 조절은 전문 판매점에서 하십시오.
- 이에 필요한 전문 지식과 필수 도구가 없다면, 안장 지지대를 직접 조절하지 마십시오.
- 안장지지대를 직접 조절하시려면 안장지지대의 표시가 눈에 보이지 않게 해야합니다.

아이의 키에 어린이용 장난감 자전거를 맞추려면 특히 안장의 높이를 조절해야 합니다.

1. 안장지지대 클램프의 나사를 풀어 안장지지대를 움직일 수 있도록 하십시오.
2. 안장의 높이를 조절하여 귀하의 아이가 안장 위에 앉았을 때 양발이 바다에 완전히 닿도록 하십시오.
3. 안장지지대의 표시가 눈에 보이지 않도록 하십시오('사진: 안장지지대 표시'참조).
4. 안장을 돌려 프레임과 안장이 하나의 열을 형성하도록 하십시오.
5. 토크에 유의하여 나사를 조여주십시오 ('기초/토크에 관한 주의사항' 참조).

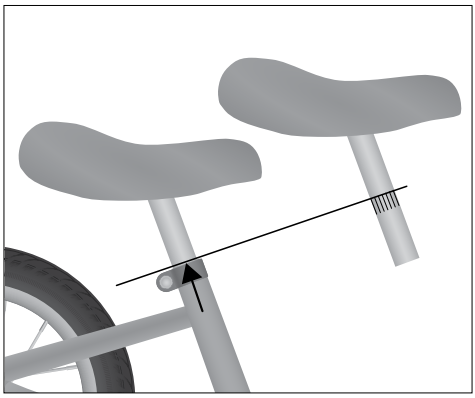


사진: 안장지지대 표시(예시)

7.2 타이어 공기압 점검과 조절

주의

잘못된 타이어 공기압으로 인한 타이어의 파열 또는 손상.

손상위험!

- 압력표시계가 있는 공기펌프로 타이어에 공기를 채우십시오.
- 허용된 타이어 공기압까지만 공기를 채워주십시오.
- 귀하의 아이가 손상, 마모, 흠집이 있는 타이어로 자전거를 주행하지 못하도록 하십시오.
- 경우에 따라 타이어 공기압 점검 및 조절에 대해 전문 판매점에서 조언을 받으십시오.

타이어 공기압은 어린이용 장난감 자전거의 구름저항과 압력 장치에 표준이 됩니다.

타이어 공기압의 수치는 생산업체에 따라 psi(평방인치당 파운드), kPa(킬로파스칼) 또는 '바(Bar)'로 표기됩니다.

1. 어린이용 장난감 자전거의 타이어 측면에 있는 최대 허용 타이어 공기압을 읽어주십시오 ('사진: 크기가 표시된 타이어'참조).

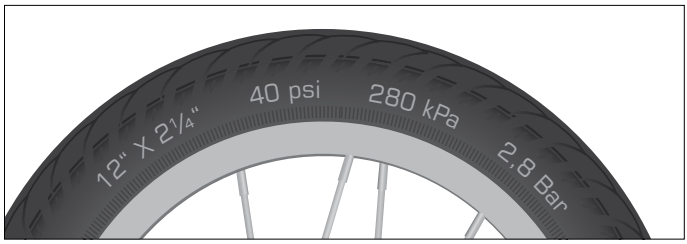


사진: 크기가 표시된 타이어(예시)

2. 타이어 공기압을 조절하거나 타이어에 공기를 채우려면 밸브의 보호캡을 돌리십시오.
3. 공기압점검기 또는 압력표시계가 있는 공기펌프를 밸브에 올리고 타이어 공기압을 읽으십시오.
   - 타이어 공기압이 너무 낮으면 타이어를 공기펌프로 채우십시오.
   - 타이어 공기압이 너무 높으면 타이어에서 공기를 빼내십시오('기본설정/타이어 공기압 줄이기' 참조).

4. 타이어에 표시된 최대 수치까지의 타이어 공기압 중 귀하의 아이 몸무게에 맞는 수치를 선택하십시오.
5. 타이어 공기압의 조절 후 보호캡을 밸브 위로 잠그십시오.
6. 타이어 공기압의 조절 후 하단 널링 너트가 제대로 조여졌는지 확인하시고 필요한 경우 조이십시오.

7.3 타이어 공기압 줄이기

타이어 공기압을 줄이기 위해 밸브를 통해 튜브에서 공기를 빼야 합니다.

➔ 타이어 공기압을 줄이기 위해 보호캡을 제거하고 밸브를 열어 공기를 내보내십시오.

➔ 타이어 공기압을 줄인 후 보호캡을 밸브 위로 잠그고 보호캡을 잠그십시오.

8 세척

8.1 필요한 세척제

어린이용 장난감 자전거를 세척할 때 다음 도구를 사용합니다:

- 깨끗한 세척용 수건
- 연하고 미지근한 비눗물
- 부드러운 세척용 스펀지 또는 세척용 수건
- 부드러운 솔
- 관리용품과 오일

➔ 전문 판매점에서 알맞은 관리용품과 오일에 대해 조언을 받으십시오.

8.2 어린이용 장난감 자전거 세척

주의

충분치 않은 지식과 능력.

사고 및 부상위험!

➔ 육체적, 감각적, 정신적 문제가 있거나 주행 경험 및 전문 지식이 부족한 아이에게 어린이용 장난감 자전거를 조작하게 하지 마십시오.

➔ 세척, 관리, 정비 작업을 아이에게 모두 맡기지 마십시오.

주의

세척 시 부족한 지식과 잘못된 행동으로 인해 신체 부위가 빨려 들어가거나 끼임.

부상위험!

➔ 귀하의 손가락과 손이 움직이는 부품 안으로 들어가지 않도록 주의하십시오.

➔ 귀하의 손가락과 손이 끼지 않도록 주의하십시오.

주의사항

어린이용 장난감 자전거의 적절치 못한 세척.

손상위험!

- 강한 산성의 세정제를 사용하지 마십시오.
- 흐르는 물을 사용하지 마십시오.
- 날카롭거나 금속재질의 세척도구를 사용하지 마십시오.
- 고압력세척기나 전기 세척기기를 사용하지 마십시오.

어린이용 장난감 자전거 세척 시 다음 사항에 유의해 주십시오:

- 가벼운 오염이더라도 어린이용 장난감 자전거는 정기적으로 세척하십시오.
- 살짝 적신 수건으로 자전거의 모든 표면과 부품을 닦아주십시오.
- 수건을 연하고 미지근한 비눗물로 적셔주십시오.
- 세척 후에 표면과 부품의 물기를 전부 제거하십시오.
- 프레임의 도색면과 금속 표면을 최소 육 개월마다 닦아주십시오.
  - 알맞은 세척제에 대해 궁금한 사항은 전문 판매점에 문의해 주십시오.

9 정비

주의

잘못되거나 부족한 정비로 인한 부품의 오작동.

부상위험!

- 필요한 전문 지식과 필수 도구가 있을 경우에만, 자전거 정비를 직접 하십시오.
- 전문 판매점에서 최소 일 년에 한 번 어린이용 장난감 자전거를 점검하십시오.

주의

나사를 잘못 조일 경우 부품이 파손되거나 마모될 수 있습니다.

사고 및 부상위험!

- 나사가 느슨하게 연결됐을 경우 전문 판매점에서 조이십시오.
- 느슨하게 연결된 나사는 토크스패너와 올바른 토크를 이용하여 전문적으로 조이십시오.

주의

정비 시 부족한 지식과 잘못된 행동으로 인해 신체 부위가 빨려 들어가거나 끼임.

부상위험!

- 귀하의 손가락이 움직이는 부품 안으로 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 귀하의 손가락이 끼지 않도록 주의하십시오.
- 보호장갑을 착용하십시오.

어린이용 장난감 자전거는 정기적으로 정비해야 합니다.

- 다음 정비 작업은 한 달에 한 번 또는 자전거가 전복된 후에 실시하십시오.
- 정비 시 부품 손상을 발견했을 경우, 아이가 자전거를 사용하지 못하게 하시고 전문 판매점에서 점검 후 수리하십시오.
- 전문 판매점에서 이루어진 모든 정비와 수리 사항을 기록하도록 하십시오.
- 정비 작업을 직접 하시려면 전문 판매점에서 토크에 대해 문의하고 토크스패너를 사용하십시오.
- 정비 작업을 직접 하시려면 정비 후 귀하의 아이가 자전거를 사용하기 전에 어린이용 장난감 자전거를 자세하게 점검하십시오.

9.1 점검 주기

- 다음 주기로 전문 판매점에서 어린이용 장난감 자전거의 점검을 실시하십시오:

점검 주기		
점검	**총 사용 시간**	**보유 기간**
1차 점검	15시간* 사용 후 또는	보유한 지 3개월* 후
2차 점검	100시간* 사용 후 또는	보유한 지 일 년* 후
추가 점검	추가적으로 100시간* 사용 후 또는	추가적으로 일 년* 후
*먼저 적용되는 조건에 따라		

귀하의 어린이용 장난감 자전거에는 오염, 먼지, 습기 또는 주행자의 안전과 관련하여 많은 주의를 기울여야 하는 부품이 여러 개 있습니다. 따라서 귀하 스스로 점검 주기를 지켜야 합니다.

9.2 나사연결 점검

- 어린이용 장난감 자전거를 약 5cm 들어올려 조심스럽게 바닥으로 놓아보십시오. 이상한 소리가 나는지 확인하십시오.
  - 이상한 소리가 들리면 그에 해당하는 나사를 조이십시오('기초/토크에 관한 주의사항' 참조).
  - 이에 필요한 전문 지식 또는 필수 도구가 없다면, 전문 판매점에서 느슨한 나사를 조이십시오.

9.3 프레임과 포크 점검

- 프레임과 포크에 흠집, 변형 또는 색변형이 생겼는지 확인하십시오(시각적 점검).
  - 프레임과 포크에 변형, 흠집 또는 색변형이 발견되면, 프레임과 포크를 즉시 전문 판매점에서 점검하고 귀하의 아이가 어린이용 장난감 자전거를 주행하지 못하게 하십시오.

9.4 안장 점검

- 안장이 돌아가는지 확인하십시오.
  - 안장이 돌아간다면, 안장지지대 클램프를 조절하십시오 ('기본설정/안장 조절' 참조).

9.5 핸들바 점검

- 핸들바의 각도가 앞바퀴와 수직을 이루는지 확인하십시오('사진: 올바른 핸들바 방향' 참조).
  - 핸들바가 앞바퀴와 수직을 이루지 않을 경우, 전문 판매점에서 조절하십시오.

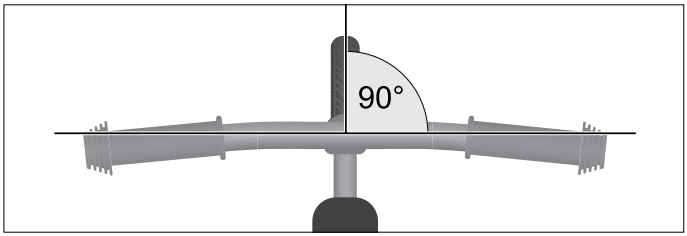


사진: 올바른 핸들바 방향(예시)

- 앞바퀴가 옆으로 돌아가지 않게 자전거 스탠드와 같은 곳에 고정해 주시고, 핸들바가 앞바퀴 반대방향으로 돌아가는지 확인하십시오.
  - 핸들바가 돌아간다면, 핸들바 또는 핸들스템을 전문 판매점에서 조절하십시오.
- 핸들바가 위아래로 움직이는지 확인하십시오.
  - 핸들바가 위아래로 움직일때 헤드파트나 핸들바에서 간극을 발견하면, 전문 판매점에서 해드파트 또는 핸들바를 조절하십시오.
- 핸들바와 핸들스템에 흠집, 변형 또는 색변형이 없는지 확인하십시오(시각적 점검).
  - 핸들바 및 핸들스템에 변형, 흠집 또는 색변형이 발견되면, 핸들바와 핸들스템을 즉시 전문 판매점에서 점검하고 귀하의 아이가 어린이용 장난감 자전거를 주행하지 못하게 하십시오.

9.6 앞바퀴와 뒷바퀴 점검

1. 어린이용 장난감 자전거의 포크 또는 프레임을 잡고 자전거를 고정시켜주십시오.
2. 앞바퀴와 뒷바퀴를 측면으로 움직여 보십시오. 이때 휠너트가 움직이는지 확인하십시오.
   - 휠너트가 움직이면 조이십시오('기초/토크에 관한 주의사항' 참조).
3. 어린이용 장난감 자전거를 들어 앞바퀴와 뒷바퀴를 돌려 주십시오. 앞바퀴와 뒷바퀴가 측면 또는 바깥쪽으로 움직이는지 확인하십시오.
   - 앞바퀴와 뒷바퀴가 측면 또는 바깥쪽으로 움직일 경우, 어린이용 장난감 자전거를 사용하지 마시고 전문 판매점에서 앞바퀴와 뒷바퀴를 점검하십시오.

9.7 림과 스포크 점검

1. 앞바퀴 림과 뒷바퀴 림에 흠집, 변형 또는 색변형이 없는지 확인하십시오(시각적 점검).
   - ➔ 림에 변형, 흠집 또는 색변형이 발견되면, 귀하의 아이가 어린이용 장난감 자전거를 주행하지 못하게 하십시오.
2. 스포크를 손가락으로 양쪽에서 눌러 스포크의 장력이 모두 동일한지 확인하십시오.
   - ➔ 장력이 서로 다르거나 스포크가 느슨한 경우, 전문 판매점에서 스포크의 장력을 새로 조절하십시오.

또는 나무 및 플라스틱 막대로 스포크 위를 쓰다듬어 소리의 차이를 점검할 수 있습니다.

9.8 타이어 점검

1. 타이어 공기압이 제대로 설정되어 있는지 확인하십시오('기본설정/타이어 공기압 점검과 조절' 참조).
2. 타이어에 외부물질로 인한 흠집 및 손상이 있는지 확인하십시오.
3. 타이어 프로파일을 명확히 인지할 수 있는지 확인하십시오.
   - ➔ 타이어에 흠집이나 손상이 있거나 프로파일의 깊이가 너무 얕을 경우, 전문 판매점에서 타이어를 수리하시고 귀하의 아이가 어린이용 장난감 자전거를 주행하지 못하게 하십시오.
4. 밸브가 제대로 부착되어 있는지 확인하고 경우에 따라 하단부의 록너트를 시계방향으로 조여 주십시오.
5. 밸브에 보호캡이 장착되어 있는지 확인하십시오.
   - ➔ 보호캡이 없을 경우, 새로 장착하십시오.

9.9 보호 장치 점검

- ➔ 너트와 핸들바 그립의 보호캡과 같은 보호 장치가 손상 없이 모두 제자리에 있는지 확인하십시오.
  - ➔ 보호 장치가 없거나 손상된 경우, 전문 판매점에서 교체하십시오.

10 보관

어린이용 장난감 자전거를 장시간 사용하지 않을 경우, 보관을 위해 다음 사항들에 유의해야 합니다:

- 어린이용 장난감 자전거를 세척하십시오('세척' 참조).
- 어린이용 장난감 자전거를 결빙이나 큰 온도차로부터 보호하고 건조한 장소에 보관하십시오.
- 타이어의 변형을 예방하려면 어린이용 장난감 자전거를 프레임으로 걸어 보관하십시오.

11 부품 처리 방법

11.1 어린이용 장난감 자전거

어린이용 자전거를 일반 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오. 지방 단체 전용 수거지나 폐기물 처리소에 폐기처분하십시오.

지방 단체 또는 개인 기업이 운영하는 수거지도 있습니다. 이를 위해 담당 지방 단체나 시 행정실에 문의하시고 우편 정보에 유의하십시오.

11.2 포장재

모든 유형의 포장을 분류하여 폐기해야 합니다. 골판지 및 상자는 폐지로, 호일은 재활용품으로 처리하시거나 담당 전문 딜러에게 폐기에 대해 문의하십시오.

11.3 타이어와 튜브

타이어와 튜브를 항상 가정용 쓰레기로 폐기할 수는 없습니다.

전문 판매점이 수거와 폐기를 담당하는지 문의하거나 귀하의 지역 단체 또는 시 행정소가 운영하는 폐기물 처리소 또는 수거지에 보내시기 바랍니다.

11.4 윤활제 및 관리용품

윤활제 및 관리용품을 가정용 쓰레기, 하수구 또는 자연에 폐기하지 마십시오. 이는 특수폐기물 수거지에 폐기처리돼야 합니다.
본 제품의 포장재에 표기된 주의사항을 따르십시오.

12 지역인증서

지역인증서는 어린이용 장난감 자전거에 동봉되어 있습니다. 지역인증서로 귀하의 어린이용 장난감 자전거의 생산자는 본 제품이 규격 EN 71과 규정 2009/48/EG의 모든 요건과 그 외 기타 관련 규정들을 모두 충족한다는 사실을 증명합니다.

전문용어

본 설명서 원문의 전문용어는	다음 용어와 대체 가능합니다 (기초규격)	명칭 설명/대체
에어로 핸들바	공기역학적 부착물 (DIN EN ISO 4210-1)	트라이애슬론 핸들바, 경주용 핸들바
드롭아웃	포크드롭아웃 (DIN EN 15532)	
슈레더 밸브 (AV)	슈레더 밸브 (DIN EN 15532)	슈레더 밸브
브레이크 라이닝	브레이크 패드 (DIN EN 15532)	
브레이크레버	핸드레버 (DIN EN 15532)	
제동력 조절장치	제동력 조절장치 (DIN EN ISO 4210-2)	파워 조절장치
브레이크 케이블	브레이크 와이어 (DIN EN 15532 및 DIN EN ISO 4210-2)	
도심용 자전거	어번 자전거 (DIN EN 15532)	
자전거		자전거, 로드 자전거, 전기 자전거, 전기 자전거 S, 어린이용 자전거와 어린이용 장난감 자전거는 설명서에서 '자전거'로 통합되어 표시.
자전거 증명서	(자전거 참조)	자전거 증명서
끼임 부위		신체부위나 의복이 걸릴 수 있는 상황
브레이크암	브레이크레버 (DIN EN 15532)	
제품 보증		부품 결함에 대한 책임
헬멧	자전거 헬멧 (DIN EN ISO 4210-2), 전용 헬멧(전기 자전거 S)	전기 자전거/전기 자전거 S의 주행에 맞는 자전거 헬멧과 헬멧.

본 설명서 원문의 전문용어는	다음 용어와 대체 가능합니다 (기초규격)	명칭 설명/대체
체인스테이	체인스테이 (DIN EN 15532)	
시트스테이	시트스테이 (DIN EN 15532)	
체인링	체인기어 (DIN EN 15532)	
어린이용 장난감 자전거	장난감 자전거 (EN 71)	
산악용 자전거		산악용 자전거(마운틴바이크)
전기 자전거	EPAC (DIN EN 15194)	EPAC, E-바이크, 전기 자전거 25, E-자전거, 전기 자전거
반사경	후면 반사경 (DIN EN 15532)	
타이어 레버		조립 레버
벨트	구동 벨트 (DIN EN ISO 4210-1)	
톱니바퀴	카세트 (DIN EN 15532)	
안장지지대		싯튜브
변속 케이블	변속와이어 (DIN EN 15532)	
디스크	로터 (DIN EN ISO 4210-1)	
후면라이트		백라이트
프레스타 밸브(PV)	프렌치 밸브 (DIN EN 15532)	
전기 자전거 S	L1e 방침 2002/24/EC 및 L1e-B 규정 168/2013	S-EPAC, 고속 E-바이크, 전기 자전거 45
표준 자전거 밸브 (던롭, DV)	자전거 밸브 (DIN EN 15532)	던롭 밸브
시스템 짐받이	짐받이 (DIN EN 15532)	

자전거의 개별적 특성

브랜드, 모델명*: _____

모델 연도: _____ 제조사 품목 번호*: _____

프레임 형태*: _____ 휠셋 및 프레임의 치수*: _____ , _____

프레임 번호: _____ 경우에 따라 키 번호: _____

경우에 따라 FIN(전기 자전거 S): WWS _____

*자전거 데이터 시트에 나온 설명대로

(X)	알루미늄 부품	카본 부품
프레임		
포크		
핸들바		
스템		
안장지지대		
크랭크		
알루미늄/카본으로 된 기타 부품 (림, 안장 등)		

기타

어린이용 시트 부착 여부: ( ) 허용 ( ) 불허

연결용 차량 부착 여부: ( ) 허용 ( ) 불허

해당 국가의 교통법규에 맞는 자전거인지 여부: ( ) 예 ( ) 아니오

기타 특이사항(기본사양과의 차이, 액세서리, 결함 등):

_____

_____

자전거 상태

( ) 신제품

( ) 중고, 주행 거리: _____

인수증

자전거는 다음과 같이 인도를 완전히 마쳤습니다:
(해당되는 항목에 표시, 필요할 경우 숫자 입력)

( ) 배터리 열쇠 (전기 자전거, 전기 자전기 S) ( ) 자전거 자물쇠 열쇠 (다를 경우)

( ) Accell Group 설명서 원본

( ) 자전거 기술 제원 전달

( ) 필요할 경우 추가 부품 설명서

전기 자전거의 경우:

( ) 해당되는 경우, 원본 작동 설명서를 참조한 드라이브 시스템용 Pedelec 퀵 스타트 작동 설명서

전기 자전거 S의 경우:

( ) 전기자전거 S에 대한 EG-지역인증서

( ) 구동시스템에 관한 전기 자전거 S 설명서

( ) 자전거의 모든 기능에 대해 설명함

( ) 자전거를 즉시 주행할 수 있는 상태로 인수

( ) 예비 조립상태로 인수, 주행 가능상태로 만들기 위한 지침 전달

구매 및 인도 일자: _____ 구매가격: _____

구매자

성명: _____

주소: _____

이메일:_____ 전화번호: _____

도장

_____ _____

전문 판매점:
장소, 날짜, 판매자, 서명

고객:
장소, 날짜, 서명

1차 검사 300km/15시간 주행/3개월

검사 작업: _____

_____

_____

_____

_____

날짜, 도장 및 전문 판매점의 서명

2차 검사 2,000km/100시간 주행/1년

검사 작업: _____

_____

_____

_____

_____

날짜, 도장 및 전문 판매점의 서명

3차 검사 4,000km/200시간 주행/2년

검사 작업: _____

_____

_____

_____

_____

날짜, 도장 및 전문 판매점의 서명

4차 검사 6,000km/300시간 주행/3년

검사 작업: _____

날짜, 도장 및 전문 판매점의 서명

5차 검사 8,000km/400시간 주행/4년

검사 작업: _____

날짜, 도장 및 전문 판매점의 서명

6차 검사 10,000km/500시간 주행/5년

검사 작업: _____

날짜, 도장 및 전문 판매점의 서명

Accell Group 설명서 원본
LANGUAGE: KOREAN
ITEM NUMBER: 9950211124
EDITION: 1 | 05/2020

Copyright
T본 문서의 텍스트, 사진 및 정보는 Accell Group N.V. 에서 보유한 저작권의 보호를 받습니다.
번역, 복제, 복사 또는 전자매체와 같은 기타 상업적 목적으로의 사용은 부분적일지라도 Accell Group N.V. 의 서면 동의 없이는 허가되지 않습니다.

Accell Group N.V.
Industrieweg 4, 8444 AR | Heerenveen, The Netherlands
tel +31 (0)513 638 703 | www. accell-group.com