DOUBLE BARREL

TUNING FIELD GUIDE

DEFINE YOUR GREAT

TUNING FIELD GUIDE

DEFINE YOUR GREAT

DEFINE YOUR GREAT

귀하는 지금까지 나온 제품 중 튜닝이 가장 용이한 충격완화 상태에서 바이크에 라이딩할 준비가 되셨습니다. Cane Creek Double Barrel(DBcoil)과 DBair는 고성능 서스펜션 장치의 대명사입니다. 독특한 설계를 자랑하는 제품들로서 오일이 주입되는 것을 외부에서 조절할 수 있는 밸브가 있어 개인의 취향에 맞추어 충격완화를 조정할 수 있습니다. 이 책자에서는 자유로운 튜닝의 비밀을 소개하고 자신의 라이딩 취향에 맞추어 완벽한 설정을 정의하는 단계를 소개합니다.

자신의 라이딩 습관을 가장 잘 아는 것은 역시 자기 자신입니다. 따라서 자신의 서스펜션에 가장 잘 맞도록 조정하고 그 효과를 탐구하여 자신에게 맞는 최고의 기준을 정의할 수 있도록 안내해 드립니다. 실험하는 것을 두려워하지 마십시오. 언제든지 원점에서 다시 시작할 수 있습니다.

튜닝에 대해 자세히 알아 보고 튜닝 내용을 다른 사람들과 공유하려면 canecreek.com에 가입하여 라운지를 방문하십시오.

CANE CREEK

고속 컴프레션(HSC)

고속 컴프레션(High-Speed Compression)은 스퀘어 에지 히트(square edge hit)나 거친 착지 등 강한 충격에서 오는 에너지를 흡수하는 데 중요합니다.

고속 리바운드(HSR)

Double Barrel에만 있는 조절 장치인 고속 리바운드(High-Speed Rebound)는 심한 서스펜션 왕복이동에서 자전거가 신속하게 원상태를 회복하게 하면서 점프 페이스에서 출발을 조절할 수 있도록 해 줍니다.

저속 컴프레션(LSC)

저속 컴프레션(Low-Speed Compression)은 정지마찰과 프레임 안정성을 제어합니다. LSC 조절은 페달에서 연유하는 "옆으로 확 이동하는 현상"을 제거하고, 작은 충격 민감도에 영향을 미치며, 그리고 무게 변화에 대하여 자전거가 반응하는 방식에 영향을 미칩니다.

저속 리바운드(LSR)

저속 리바운드(Low-Speed Rebound)는 LSR와 함께 작동하여 프레임을 안정시키고 정지마찰을 유지합니다. LSR은 기술을 요하는 오르막 주행(technical climb), 고속 주행으로 인한 진동 (high-speed chatter), 오프캠버 코너(off-camber corner)에서 스터터(진동) 범프에서의 브레이킹(braking in stutter bump)에 이르기까지 어느 곳에서나 최대의 정지마찰을 보장합니다.

* 이 용어들은 각각 샤프트의 충격 속도를 나타내는 것으로서 바이크의 속도가 아니라는 점을 염두에 두어야 합니다.

새그(Sag)

완전히 연장되었을 때(압축이 아님)와 바이크가 평지에서 라이딩 기어와 라이더 무게를 지탱할 때의 서스펜션 차이를 말합니다.

DBcoil과 DBair는 다음과 같이 중립 설정값으로 공장에서 사전 설정돼 있습니다. 시작하기 전에 이 값부터 반드시 확인해야 합니다.

충격완화의 설정값을 조정하려면 각각의 조정 장치를 시계 반대 방향으로 돌립니다. 저속 조정 장치를 너무 많이 돌리지 않도록 주의해야 합니다. 빡빡해진다 싶을 때 – 중지합니다. 아래에 표시된 클릭 수에 따라 조정 장치를 시계 방향으로 움직입니다.

HSC [고속 압축]

LSC [저속 압축]

HSR [유연하게]

LSR [저속 리바운드]

조정된 환경에서 적절한 서스펜션 튜닝이 가장 잘 이루어질 수 있습니다. 트레일의 섹션을 편안한 지점에서 선택하고 동일한 라인을 여러 번 반복할 수 있습니다. 트레일 섹션은 라이더가 즐기는 라이딩 지형(예: 가파른 계곡, 작은 장애물이 있는 평지, 코너가 많은 지역 등)에 맞도록 해야 합니다.

주행 전 조치 1 - 새그 설정

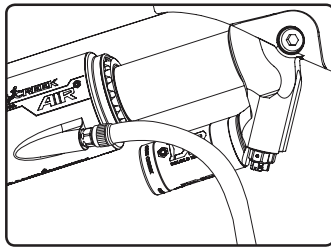
Double Barrel 리어샥(rear shock)이 최적의 성능을 발휘하게 하려면 새그(sag)를 적절히 설정하는 것이 매우 중요합니다. 새그는 바이크의 라이드 높이와 댐핑의 양을 필요한 만큼 적절히 제어합니다. 처음에는 새그 설정을 가용 트래블의 28~33%로 하는 것이 좋습니다.

새그를 설정하는 단계는 DBair의경우 페이지5쪽, DBcoil 의 경우 페이지8쪽에 나와 있습니다.

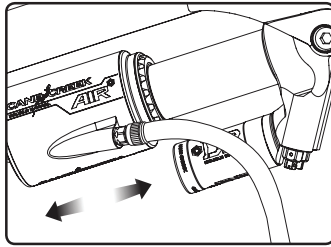
[DBAIR - 새그 조정]

새그의 측정과 설정

1. 고압 샥 펌프를 공기 밸브에 부착하고 50~75psi로 팽창시킵니다.

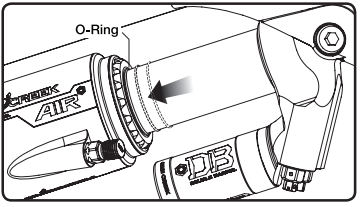


2. 충격완화 장치를 천천히 돌립니다. 그렇게 하면 네거티브 공기 챔버에 공기가 찹니다.

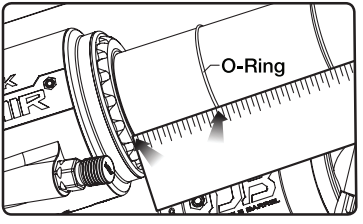


[DBAIR - 새그 설정]

3. 충격완화장치를 시동 압력(starting pressure)으로 팽창시키고 공기 펌프를 제거합니다. 이동거리를 표시하는 O-링을 공기통쪽으로 밉니다.



4. 라이딩 복장을 하고(물병 백 포함, 물병을 사용하는 경우), 바이크를 벽이나 테이블 옆에 세워 라이더의 몸무게를 지탱할 수 있도록 합니다. 자전거에 올라 타고 평상시의 라이딩 자세를 취합니다. 자전거에서 내려서 O-링이 움직인 거리를 측정합니다. 이 측정값이 자신의 새그입니다.



[DBAIR - 새그 설정]

5. 새그(Sag) = 공기통에서 O-링 샥까지의 거리입니다.

스트로크(Stroke) = 자신의 샥 트래블을 잘 모를 경우 canecreek.com 을 방문하거나 Cane Creek 고객 서비스 팀에 문의하십시오.

%새그 = [새그 ÷ 샥 스트로크] x 100.

새그를 측정할 때는 샥 펌프가 DBair에 연결되지 '않도록' 해야 합니다. 적절한 새그 값에 도달하면 아래에 새그 값 달성에 필요한 압력을 기록합니다(다음에 신속하게 설정할 수 있도록 하기 위함).

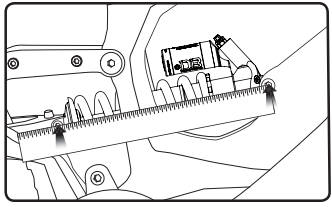
새그 설정 기록

[DBCOIL - 새그 설정]

새그의 측정

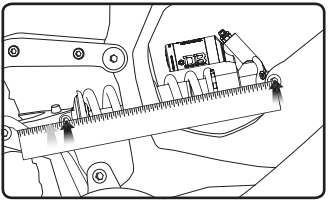
1. 평평한 표면에서 실시해야 합니다. 뒷바퀴는 땅에서 떨어진 상태에서 샥의 길이를 면밀히 측정하여 그 값을 기록합니다.

2. 라이딩 복장을 하고(물병 백 포함, 물병을 사용하는 경우), 바이크를 벽이나 테이블 옆에 세워 라이더의 몸무게를 지탱할 수 있도록 합니다. 자전거에 올라 타고 평상시의 라이딩 자세를 취합니다. 샥 길이를 아이-투 아이(eye-to-eye)에 맞추어 다시 측정합니다. 측정할 때 다른 사람의 도움을 받을 수도 있습니다. 측정값을 기록합니다.



[DBCOIL - 새그 설정]

3. 두 측정값의 차이가 새그입니다.



%새그 = [(샥 여유 길이 – 하중을 받은 상태의 길이)
÷ 샥 스트로크] x 100

샥 여유 길이 = 1단계에서 측정됨.

하중을 받은 상태의 길이 = 2단계에서 측정됨.

샥 스트로크(Shock Stroke) = 스트로크는 DBcoil과 함께 공급되는 스프링에 표시되어 있습니다. 자신의 샥 트래블을 잘 모를 경우 canecreek.com을 방문하거나 Cane Creek 고객 서비스 팀에 문의하십시오.

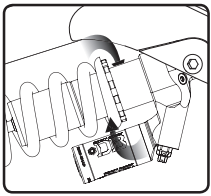
[DBCOIL - 새그 설정]

예하중은 스프링의 에너지에 영향을 미칩니다. 스프링에서 예하중 1-2회전을 하는것이 최적의 상태입니다.

중요 1회전 미만의 예하중으로 적절한 새그 달성이 필요한 경우, 낮은 스프링율로 변경할 필요가 있습니다. 6회전 이상의 예하중으로 적절한 새그 달성이 필요한 경우, 더 단단한(스프링 율이 더 높은) 스프링으로. 변경할 필요가 있습니다.

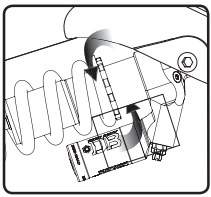
스프링 예하중 높이기

예하중을 높이면 라이드 높이를 높이고 새그를 줄여야 합니다. 스프링의 예하중을 높이려면 스프링 조정 너트를 시계 방향으로 돌립니다(6바퀴를 초과하지 않아야 함).



스프링 예하중 낮추기

예하중을 줄이려면 라이드 높이를 줄이고 새그를 증대시킵니다. 스프링의 예하중을 낮추려면 스프링 조정 너트를 시계 반대 방향으로 돌립니다(적어도 한 바퀴는 돌려야 함).



[DBCOIL - 새그 설정]

스프링 예하중을 조정하는 방법에 관한 내용은 canecreek.com에 게시되어 있는 서스펜션 취급 방법 관련 동영상을 시청하십시오.

새그 설정을 기록하십시오

단계 1

바이크와 샥의 전반적인 느낌에 집중하십시오. 주행 시 아무 것도 변경하지 않습니다. 편안한 점은 무엇인지 그리고 특기할 만한 것이 있다면 무엇인지 대략 파악합니다(만일 있다면). 유동 부분(flow section), 코너링, 진동상태, 크고 작은 충격 등을 염두에 둡니다. 필요할 경우, 오르막 페달링도 체크하고 도로의 높은 지역으로의 복귀도 체크합니다. 전반적으로 관찰한 내용을 아래에 기록합니다.

마음에 드는 점:

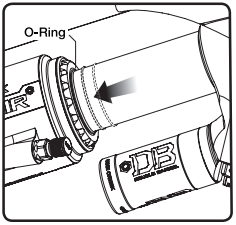
개선할 점:

단계 2

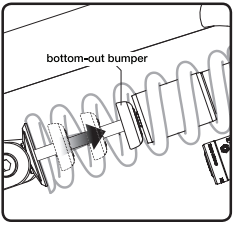
중요 기능(큰 충격, 비탈면, 착지, 가파른 계곡 등)에 집중하고 트랙션이 제한된 부분(오프 캠버, 플랫 턴)을 잘 살펴 봅니다. 빠르고 공격적인 것보다는 라이딩의 질적인 수준에 집중하는 것이 중요합니다. 바퀴에 사물이 맞닿을 때와 그 직후의 느낌이 어떤지 파악합니다. 다음 페이지에서는 2단계와 관련한 몇 가지 질문에 응답하게 됩니다.

시작하기 전에 DBair에서 O-링을 밀어 공기통의 밀봉 부분에 위치하도록 합니다. DBcoil 에서는 고무로 된 보텀 아웃 범퍼(bottom-out bumper)를 샥 바디 쪽으로 밀어 올립니다(아래 그림 참조).

DBAIR



DBCOIL



단계 2

단계 | HSC

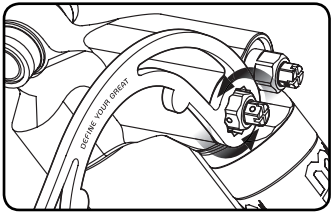
바이크의 왕복운동이 충분한 것 같습니까? 왕복운동 표시 장치(DBair의 O-링, DBcoil의 보텀 아웃 범퍼)를 체크합니다.

답

a. 예 – 완벽함 – 2단계로 이동합니다.

b. 아니오 – 왕복운동이 충분치 않음 – 밸브를 시계 반대 방향으로 1/2바퀴 돌려HSC 댐핑을 줄입니다(아래 그림 참조). 변경을 가한 경우, 만족할 때까지 다시 주행해 보고 이 질문에 다시 답합니다.

c. 왕복운동이 너무 많음 – 2단계로 이동합니다



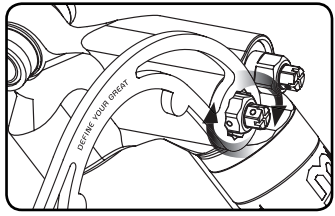
단계 2 단계 | HSC

자주 충격완화 느낌이 없다고 느끼십니까 ?

답

a. 아니오 – 완벽함 – 3단계로 이동합니다.

b. 예 – 충격 완화 느낌이 없음 – 밸브를 시계 방향으로 1/2바퀴 돌려HSC를 높입니다(아래 그림 참조). 변경을 가한 경우, 만족할 때까지 다시 주행해 보고 이 질문에 다시 답합니다. 3단계로 이동합니다



설정 기록

HSC [고속 압측]

플러시	0 회전	회전 4	보터밍 조정

단계 2

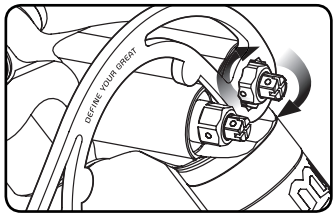
단계 | HSR 설정

고속 리바운드: 처음에는 권장 설정을 준수하는 것이 좋으며, Double Barrel의 고유한 특성에 익숙해지면 취향에 맞추어 다음 단계로 나아갈 수 있습니다.

조정:

a. 밸브를 시계 반대 방향으로1/2바퀴 돌려 HSR을 줄이고(아래 그림 참조) 주행해 봅니다. 편안해질 때까지 주행 후 1/2바퀴 돌려 주는 작업을 반복합니다.

b. 밸브를 다시 시계 방향으로 1/2바퀴 돌립니다. 3단계로 이동합니다.



설정 기록

HSR [유연하게]

강하게 튀어나옴	0 회전	회전 4	제어

단계 3

단계에서는 이전 단계에서 했던 것과 동일한 트레일 섹션에서 동일한 라인을 반복합니다. 이 단계에서, 저속 컴프레션(LSC)과 저속 리바운드(LSR)를 조정하게 됩니다. 페달링 효율성과 정지마찰 그리고 작은 충격 민감도에 집중하십시오

노트

단계 3

단계 | LSC 설정

저속 컴프레션: 이 조정 작업을 통하여 페달링 효율성(pedaling efficiency)과 스몰 범프 적합성(small bump compliance) 사이의 균형을 알게 될 것입니다.

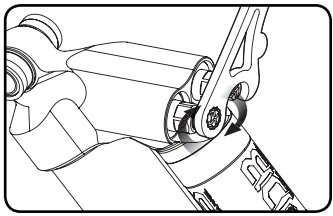
충격완화를 조정하는 방법:

a. 작은 충격 적합성을 개선하려면 밸브를 시계 방향으로 2~4클릭 돌립니다.

b. 페달 효율성을 개선하려면 밸브를 시계 방 향으로 2~4클릭 돌려서 LSC를 증가시킵니다.

최적의 설정을 찾을 때까지 주행을 반복합니다. 2단계로 이동합니다.

참고: LSC는 가장 일반적으로 변경하는 값으로서 긴 오르막이나 긴 내리막 등의 다양한 트레일 상황에 맞추어 변경합니다.



설정 기록

LSC [저속 압축]

단계 3

단계 | LSR 설정

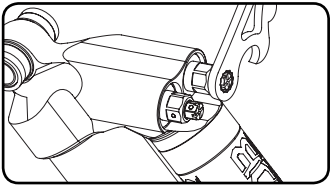
저속 리바운드: 이 조정 작업을 통하여 트랙션과 섀시 조정 사이의 균형을 알게 됩니다.

충격완화를 조정하는 방법:

a. 지형에 맞도록 뒷바퀴 기능을 개선하려면 조정 장치를 시계 반대 방향으로 2~4클릭 돌려 LSR을 증가시킵니다.

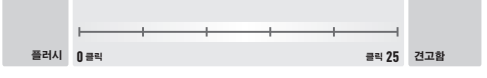
b. T섀시 움직임을 줄이려면(꿀렁거림 방지) 조정 장치를 시계 방향으로 2~4클릭 돌려서 LSR을 증가시킵니다.

최적의 균형을 찾을 때까지 주행을 반복합니다. 됐습니다. 이제 타세요!



설정 기록

LSR [저속 리바운드]



날짜/트레일/조건

라이딩 중량

충격 완화 및 행정길이

새그(SAG)

스프링율 / 공기압

HSC [고속 압축]

LSC [저속 압축]

HSR [유연하게]

LSR [저속 리바운드]

날짜/트레일/조건

라이딩 중량

충격 완화 및 행정길이

새그(SAG)

스프링율 / 공기압

HSC [고속 압축]

LSC [저속 압축]

HSR [유연하게]

LSR [저속 리바운드]