

# 1999 Judy C, XC, 100, XLC 사용자 설명서

## Judy 특성

- 일체형 아래튜브
- 하나의 코일 스프링, 각 다리에
- BoXXer 의 기술에 기초한 새로운 HydraCoil 댐핑 시스템
- 알루미늄 위튜브 (XC, 100, XLC)
- 새로운 알루미늄 top cap 조절나사 (Judy100)
- 듀얼 크라운 (XLC)
- 디스크 브레이크 사용가능



## 제품포장

### 63/80mm 트레블 (C, XC)

2 개의 미디움 코일 스프링(63mm) 또는  
1 개의 미디움과 1 개의 소프트 코일 스프링(80mm)  
2 개의 스프링 스페이서  
115cc/leg 엑스트라 라이트 오일(C) 또는 110cc/leg 엑스트라 라이트 오일  
(XC)

### 80mm Judy XLC

2 개의 미디움 코일 스프링  
2 개의 스프링 스페이서  
130cc/leg 엑스트라 라이트 락삭오일

### 100mm Judy XLC

1 개의 소프트와 1 개의 미디움 코일 스프링  
2 개의 스프링 스페이서  
130cc/leg 엑스트라 라이트 락삭오일

### 100mm Judy 100

1 개의 소프트와 1 개의 미디움 코일 스프링  
110cc/leg 엑스트라 라이트 락삭오일

## 추가할 수 있는 부품

소프트, 미디움, 힘 코일 스프링 킷  
80mm long 트레블 킷 (C, XC)  
100mm long 트레블 킷 (XLC)  
Hydra 코일 오일 킷

## Judy C, XC, 100 설치하기

RockShox 포크를 설치하기 위해서는 올바른 툴을 이용해 숙련된 기술자가 설치해야 한다. 잘못 설치된 포크는 매우 위험한 상황을 만들 수 있고, 그 결과는 매우 심각한 상황이 발생할 수 있다.

1. 이미 자전거에 설치되어 있는 포크와 헤드셋 레이스를 제거한다. 포크의 스티어 튜브의 필요한 길이를 측정한다. RockShox 스티어 튜브는 정확한 길이로 잘라져야 한다. 스레드리스 스티어(어헤드 방식)에서는, 스템을 위한 길이까지 정확하게 생각해야 한다.(사용할 스템 매뉴얼 참조)

**중요 : RockShox 에 스레드(나사산)를 만들지 않도록 한다. 기본적으로 포크에 설치되어 있는 스티어 튜브를 다른 것으로 바꾸지 않도록한다. 심각한 상태를 유발할 수 있다.**

2. 포크 크라운에 헤드셋 레이스(1 인치 스티어의 경우 지름 26.4mm, 1 과 1/8 인치 스티어의 경우 지름 29.9mm)를 설치한다. 포크를 자전거에 설치한다. 어헤드 형식인 경우에, 스템을 고정시킬 충분한 길이를 확보해야 한다. 스템을 고정시킬 충분한 길이는 사용할 스템 제조업체의 매뉴얼을 참고한다. 헤드셋을 잘 고정시킨다.

3. 브레이크를 설치한다. 브레이크 제조업체의 매뉴얼을 참고해서 브레이크를 설치하고 브레이크 패드도 조절한다.

4. (스레드 형식의 경우는 무시한다)

5. 브레이크 케이블을 포크의 브레이크에 고정시킨다. 행거가 없는 형태의 브레이크는 V-브레이크나 유압식 캔틸레버 브레이크(예, 마구라 브레이크)를 위한 디자인이다.(본인이 본 주디의 대부분이 이 형식) 다른 형식의 캔틸레버 브레이크는 사용하지 않도록 한다. 스템이나 다른 곳에 브레이크 케이블을 고정시키지 않는다! 브레이크 케이블은 레버에서 포크에 설치된 브레이크까지 자연스럽게 위치해야 하고, 포크의 움직임에 따라서 자연스럽게 움직여야 한다. 아마도 이런 사항은 자전거에 새로운 케이블을 설치할 때 반드시 기억해야 한다.

**참고 : 브레이크 케이블의 시작에서부터 브레이크까지의 페이بل 하우징까지의 길이는 최소 12mm 가 되어야 한다. 정확하게 얇게 설치된 앞 브레이크 케이블은 제어를 할 수 없게 만들 수 있어서 심각한 상황을 유발할 수 있다.**

6. 앞바퀴를 포크에 설치한다. QR 은 앞바퀴가 정확하게 위치하고 단단하게 조여주

어야 한다. QR 레버를 조여 줄 때 포크와 수평이 되도록 위치시켜 조여준다.

7. 새로운 타이어를 선택해야 할 경우에 반드시 생각해야 할 사항이 있다. 최대 사용가능한 타이어의 크기는 2.2"의 폭과 335mm의 반지름을 갖는 타이어이다. 타이어를 교환할 때는 이 반지름을 반드시 확인한다. 이 내용을 확인하기 위해서는, 포크의 스프링 스택을 제거하고(다음에 나올 내용을 참고), 포크를 완전히 늘렸을 경우에 타이어의 최상단과 크라운의 최하단의 폭이 최소한 5mm는 되어야 한다. 만일 이 정도의 폭이 유지되지 않는다면, 즉 더 좁은 상태라면, 라이딩 중에 포크가 완전히 압축된 상황에서 타이어와 포크가 마찰되는 상황이 발생하게 된다. 포크의 윗 튜브는, 클램프 형식의 크라운, 크라운의 위로 1mm 이상 나오면 안된다.

8. **Judy XC 볼트형식 크라운:** 이 포크를 설치하거나 관리할 때, 크라운 심(shim)과 윗 튜브의 크라운 슬롯에 이물질이 묻지 않도록 주의한다. 조임강도 90in-lb(10Nm)

**중요 :** 크라운 심(shim)은 반드시 **Judy 볼트-타입 크라운에 함께 사용되어야 한다.** 그렇지 않으면 윗 튜브에 심한 영향을 미쳐, 심각한 상태를 유발할 수 있다.

## Judy XLC 설치

1. 기존의 포크와 헤드셋 레이스를 제거한다.
2. 자전거에 Judy XLC를 설치하기 전에, 올바른 위 크라운이 준비되어 있는지 확인한다.
3. 스티어 튜브를 적당한 길이로 자른다. 스티어 튜브를 자르기 위해서는, 포크의 윗 튜브에서 스티어 튜브를 제거하여 작업해야 한다. 스티어 튜브의 길이는 다음 사항에 의해 결정된다. : (그림 3) 위 크라운 스티어 클램프 길이, 스템의 길이, 헤드튜브 길이, 위와 아래의 헤드셋의 길이. 설치를 보다 편하게 하기 위해서는 길이가 완전히 측정되고 아래 크라운이 정확한 자리에 고정될때까지 위 크라운을 끼우지 말라는 것이다. 힌트 : 여러 번 반복해서 길이를 측정한다.

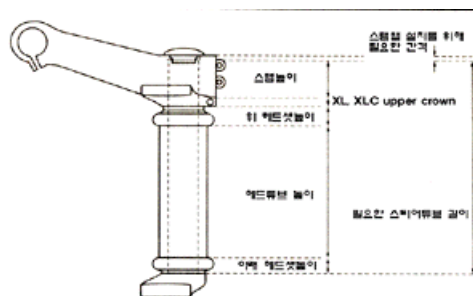


그림 3

**중요 : RockShox 포크의 스티어 튜브에 나사산을 만들지 않도록 한다. 스티어 튜브를 포크에서 제거하거나 다시 설치하지 않도록 한다.**

4. 헤드셋 레이스를 포크의 스티어 튜브에 설치한다.
5. 윗 튜브에 아래 크라운을 설치한다. 아래 크라운 위로 윗 튜브가 170mm 정도 남아야 한다. 아래 크라운의 볼트를 조이기 전에, 아래 크라운 심(shim)이 튜블 클램프의 슬롯 사이에 위치 했는지 확인한다. 조임강도 90in-lb(10Nm)

**중요 : 아래 크라운의 윗 부분에서 윗 튜브의 끝까지의 길이는 170mm 정도라야 한다. 그리고 아래 크라운의 심(shim)은 반드시 Judy XLC 아래 크라운과 함께 사용되어야 한다. 그렇지 않으면 타이어가 아래 크라운의 아래 부분과 접촉할 수 있고, 윗 튜브에 영향을 미쳐 위험한 상태에 처할 수 있다.**

6. 헤드셋과 위 크라운 그리고 스템을 설치한다. 헤드셋이 올바르게 설치되었는지 확인한다. 헤드셋과 스템의 설치시 제품과 함께 제공되는 설명서를 참고한다.
7. 다음에 필요한 내용은 앞의 Judy C/XC/100 설명서의 나머지 부분을 참고한다.

## 포크 튜닝하기

RockShox Judy 포크는 사용자의 몸무게, 라이딩 스타일, 라이딩 하계될 지형등에 알맞게 조절할 수 있다. 포크가 처음 설정되어있는 상태는 140-180lb(65-80kg)의 몸무게의 일반적인 라이더가 비포장 도로에서 사용할 수 있도록 설정되어 있는 상태이다. 만일 사용자가 위와 같은 상황의 라이더가 아니라면(몸무게나 지형등) 사용자의 특성에 맞도록 포크를 조절해야 한다. 극한 상황의 조정을 위해서는 스프링 튜닝 킷을 사용하도록 한다.

포크를 튜닝할 때에는 한번에 한가지에 대해서만 튜닝을 하고 그 내용을 기록하도록 한다. 이렇게 하나씩 작업하는 것이 매우 귀찮은 일이지만 튜닝한 내용이 라이더에게 어떻게 영향을 미치는지를 파악할 수 있는 좋은 방법이기도 하다. 포크를 튜닝하는 경우에 기록을 남기면 언제라도 특정한 성능을 튜닝하기 위해서는 그 부분만을 튜닝하면 되기 때문이다. 또한 같은 제품을 이용하는 사용자들의 튜닝 내용도 참고하면 된다.

## Ride Height 와 스프링 프리로드 조절

Judy 는 라이더가 자전거에 올라탔을 때 압축되도록(이것을 sag 이라 한다.) 디자인 되었다. 이 sag 은 브레이크를 작동할 때나 험한 지형에서 코너링시 앞바퀴가 지면에 잘 접촉되도록 하는 역할을 한다. 일반적인 설정은 7-15mm(63mm 트래블), 13-20mm(80mm 트래블) 그리고 18-25mm(100mm 트래블)이다.

프리로드를 변경하는 것은 조기 포크 움직임의 강도와 sag 을 변경하는 결과를 가져온다. Sag 의 길이를 측정하려면, zip 타이틀 윗 튜브에 끼우고 아래 튜브와 만나는 지점까지 내린다. 평상시에 라이딩하는 복장으로 자전거에 앉는다. 자전거에서 내려 zip 타이틀의 움직인 길이를 측정하면 된다. 이 길이가 바로 sag 값이다. 예를 들어 체중이 많이 나가는 라이더나, 험하게 자전거를 타는 라이더는 보다 많은 스프링 프리로드가 필요한데 그렇게 함으로 포크의 트래블을 더 많이 사용할 수 있도록 해주어야 한다.

프리로드를 조절하기 위해서는 : 포크의 각 다리의 윗 부분에 있는 조절 나사는 포크의 sag(스프링 스택의 프리로드)을 조절한다. 조절나사를 완전히 시계 방향으로 돌리면, 포크의 sag 은 가장 작아지고 포크는 강해지고, 완전히 시계 반대 방향으로 돌리면 포크의 sag 은 최대가 되고 포크는 부드러워진다.

**중요 : 프리로드 조절기를 마지막 '턱' 하는 느낌이 드는 이상 돌리지 마라. 가장 적은 상태에서 가장 많은 상태까지는 오직 조절기를 3바퀴 완전히 돌릴 수 있다. 잘못되면 프리로드 조절기 캡 부품에 복구할 수 없는 손상을 입히게 된다.**

## 전반적인 스프링 비율 조절

비록 라이더는 포크의 완전한 압축(bottom out :바닥까지 압축되는 것)을 원하지만, 이런 상황이 자주 일어나거나 강하게 일어나서는 안된다는 것이다. 만일 여러분의 포크에서 자주 bottom out 현상이 발생하거나, 사용가능한 트래블을 모두 사용할 수 없는 경우에는, 참고로 프리로드와 sag 는 잘 설정된 상태, 스프링의 비율을 조절하여야 한다.

전체적인 스프링 비율을 조절하려면, 가장 강도가 세거나, 약한 스프링으로 포크의 스프링을 교환하면 된다. 아래의 그림은 라이더의 몸무게에 적당한 스프링의 구성을 보여준다. 필요하다면 별도의 스프링을 구입해서 사용한다.

## 코일 스프링 바꾸기

1. 24mm 오픈-엔드 렌지나 소켓을 이용하여 top cap 을 제거한다.

**중요 : top cap 을 제거한 후, 포크를 수직이 되도록 유지한다. 그렇지 않으면 hydracoil 댐핑 시스템에서 오일이 흐르게 된다.**

2. 스프링 스택 조립체를 제거한다. (그림 4)

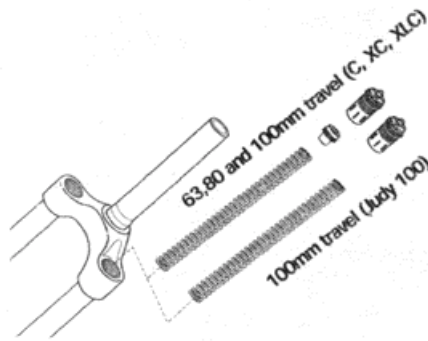
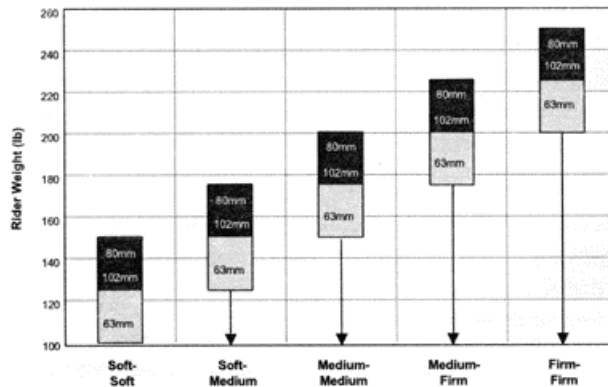


그림 4

3. Judy C/XC/XLC 만 해당 : 스프링 스페이서를 제거한다.

4. 원하는 형태의 코일스프링(부드럽거나 강한)으로 교환하고, 스프링 스택을 다시 조립한다.



5. 스프링 스택 조립체를 청소하고 그리스를 발라서 윗 튜브에 다시 설치한다. Top cap 의 나사산에 그리스를 바르고 윗 튜브에 설치한다. 이때 손으로 top cap 을 끼우도록 한다. 나사산이 망가지지 않도록 조심한다. 손으로 돌릴 수 없을때까지 돌려준다.

6. 24mm 소켓이나 렌지를 이용하여 top cap 을 조여준다. 조임강도는 30~40in-lb(3.4~4.5Nm)

7. 자전거를 타보고 앞에서 작업한 것과 동일하게 원하는 sag/preload 를 얻을 수 있도록 top cap 의 조절 나사를 조절한다.

### HydraCoil 시스템의 오일 교환

포크의 오일의 무게를 변경하면 리바운드를 변경할 수 있다. 여러분의 포크는 기본적으로 RockShox 엑스트라 라이트 오일을 사용하도록 디자인 되었다. 만일 리바운드가 너무 빠르다면, 포크에 보다 무거운 오일을 주입해야 한다. 오일을 교환하기 위해서는 “매년 또는 100 시간 라이딩후” 부분의 설명을 참고한다.

### 관리

RockShox 포크는 거의 관리가 필요하지 않도록 만들어졌다. 그러나 오랫동안 사용하게 되면 부품은 닳게되고, 수분이나 오염물질에 의해 성능이 저하되게 된다. 최상의 성능을 유지하고, 안전한 라이딩을 위해서, 그리고 제품을 오랫동안 사용하기 위해서는 정기적인 관리가 필요하다. Rockshox 포크는 항상 새로운 것처럼 사용할 수 있고, 쉽게 청소하고 그리스를 발라줄 수 있도록, 즉 쉽게 관리할 수 있도록 만들어졌다. 필요한 툴과 관리가 필요한 시기는 다음에 설명되어 있다. 기억해야 할 것은 보다 자주 관리를 해서 포크가 항상 최적의 상태를 유지하도록 해야 한다는 것과, 만일 나쁜 조건에서 라이딩을 한다면 역시 아래에 기술된 것 보다 자주 관리를 해야 한다는 것이다.

**중요 : 항상 RockShox 포크 작업을 할 때는 눈 보호대를 착용하도록 한다.**

### 필요한 공구들

- 5mm 육각 렌치
- 조그만 내부 스프링 플라이어
- 고무망치
- 24mm 소켓 (6 point preferred) 또는 렌치
- 소켓을 위한 미늘톱니(ratchet)
- 조그만 스트레이트 블레이드 드라이버
- 조그만 필립스(+) 헤드 드라이버
- 긴 (8" +/200mm) 소켓 연결도구, 끝을 천으로 감싼
- 눈 보호장비

### 나사 조임강도 테이블

크라운 볼트	90 in-lb(10Nm)
Top cap 부품	30~40 in-lb(3.4Nm)
포크 브레이크볼트	60 in-lb(6.8Nm)
브레이크 포스트	60 in-lb(6.8Nm)
샤프트 볼트	60 in-lb(6.8Nm)

### 기름과 클리너

디그리서

락삭 엑스트라 라이트 오일(또는 seal-sweller additives 없는 포크 오일)

Judy 버터 또는 고품질 테프론 강화 그리스

**중요 : 최상의 성능을 위해서 리튬 기반의 그리스는 사용하지 않도록 한다.**

## 정기적인 관리

### 라이딩 전

매 라이딩 전에, 다음 사항을 확인한다.

1. 앞 바퀴와 QR 이 정상적으로 설치되어 있는지 확인한다.
2. 포크에 손상된 부분이 있는지 확인한다.(크라운, 브레이크, 윗 튜브, 아래 튜브, 포크의 드롭아웃 부분)
3. 앞 브레이크의 케이블이 정상적인지 확인한다.
4. 앞 브레이크의 패드가 림에 올바르게 닿는지 확인한다.
5. 앞 브레이크의 레버가 정상적으로 작동하는지 확인한다.
6. 헤드셋이 정상적으로 움직이는지 확인한다.

매번 라이딩 후에는 포크를 청소하고 건조시킨다. 포크의 윗 튜브와 아래 튜브가 만나는 지점에 물기가 남아있지 않도록 항상 확인한다.

### 매주 라이딩 후 또는 8 시간 라이딩 후

매주 또는 8 시간 라이딩 후에는 윗 튜브를 닦아주고 기름칠을 해주고, 나사가 제대로 조여 있는지 확인한다. 다음 과정을 따른다.

1. 포크 부츠를 들고 윗 튜브에 손상된 곳이 있는지 확인하고, 튜브를 청소한다.  
2~3 방울의 테프론 강화 오일을 떨어뜨려 준다.(그림 5)

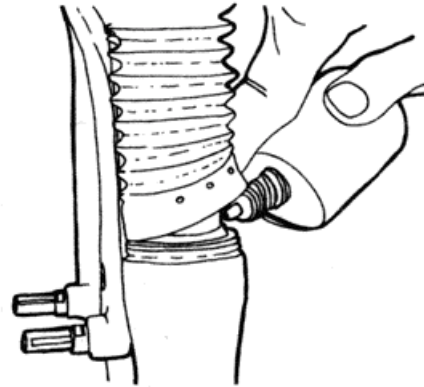


그림 5

2. 포크 부스를 원래 위치에 위치시킨다.
3. 크라운 볼트, 브레이크 볼트가 올바르게 조여져 있는지 확인한다.
4. 다른쪽 다리에 대해서도 똑같이 작업한다.

#### 매년 또는 100 시간 라이딩 후

매년 또는 100 시간 라이딩 후에는, 스프링 스택, 부상, 더블 seal 을 청소하고 그리스를 발라주고, 오일을 교환한다.

스프링 스택, 부상과 **Resi-wiper** 를 청소하고 그리스를 발라주는 작업은 다음 과정을 따른다.

1. 자전거를 고정시키고, 앞 브레이크 케이블을 뺀다. 그리고 앞바퀴를 뺀다.(브레이크 자체를 분해할 필요는 없다.)
2. 포크의 아래에 오일을 받을 수 있는 그릇을 준비한다.
3. Top cap 을 제거한다.(24mm 렌치 이용)
4. 스프링 스택 조립체를 제거하고 디그리서를 이용하여 스택을 청소한다. 부품을 건조시킨다.
5. 스프링의 길이를 측정한다.(뒷 부분에 설명될 “스프링 길이” 부분을 참고) 필요하다면 교환한다.
6. 5mm 육각 렌치를 이용하여 아래 튜브의 밑부분에 위치한 샤프트 볼트를 돌려 푼다. 이때 완전히 다 풀어 샤프트 볼트를 풀지 않도록 한다.(그림 6) 고무 망치를 이용하여 샤프트 볼트를 때리면 아래 튜브로부터 분리된다.(튜브 내부에서) 그리고 샤프트 볼트를 완전히 빼낸다. 볼트를 빼내면 내부에 있던 오일이 흐르게 된다. 미리 준비해둔 그릇에 오일을 받도록 한다.

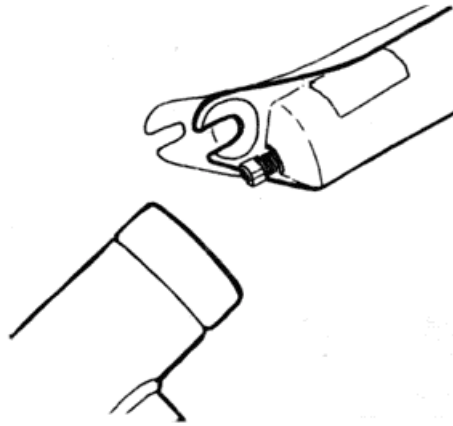


그림 6

7. 하나로 된 아래 튜브를 빼낸다.(그림 7) 오일은 윗 튜브에서 아직도 흐를 것이다. 포크 부즈를 제거한다. (C/XC/XLC)

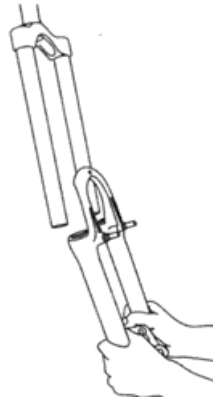


그림 7

8. 윗 튜브를 청소하고 손상된 곳이 있는지 확인한다.  
9. 포크 부즈를 청소한다.(100은 부즈가 없다.) 그리고 윗 튜브에 끼운다.  
10. 아래 튜브에 아직 남아 있는 오일을 제거한다. 아래 튜브의 내부, 부상 (bushing : 각 다리당 2 개), Resi-wiper 실(seal)을 청소한다. 긴 소켓 확장자의 끝에 보푸라기가 생기지 않는 천을 감아 내부를 청소한다.

**중요 : 아래쪽 부상(bushing)을 잊지 않고 청소한다. 위에서부터 약 6”(150cm) 부분에 위치한다.**

11. Judy 버터를 4 개의 부상(의 표면과 아래 튜브의 내부에 발라주고, Resi-wiper seal 의 lib 사이의 공간에 채워준다. 긴 소켓 확장자의 끝에 천을 감아, 주디 버터를 묻혀 튜브의 내부를 발라준다.(그림 8)

**중요 : 절대로 리튬 기반의 그리스를 사용하지 않는다.**

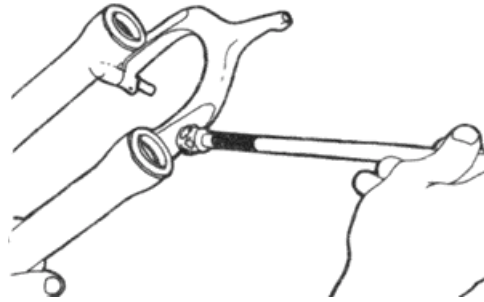


그림 8

12. 윗 튜브에서 댐퍼 조립체를 분해한다. 이때 작은 tip 내부 스냅링 플라이어를 이용한다. 분해할 때 조립되어 있는 순서를 기록하여 다시 조립할 때 올바르게 조립하도록 한다. (특히 스냅링은 방향이 있으므로 꼭 확인하도록 한다.) 오른쪽 댐퍼 로드에는 플런저 로드(plunger rod), 글라이드 링(glide ring), 탑-아웃 스프링(top-out spring), 스프링 리테이너(spring retainer), 피스톤(piston) 그리고 셔틀 밸브(shuttle valves)와 웨이비 와셔(wavy washer: 잔 물결이 있는 와셔)로 구성된다. 왼쪽 다리는 플런저, 탑-아웃 스프링, 스프링 리테이너, 글라이드 링(XC,100, XL 만)과 피스톤으로 구성된다.(그림 9,10)

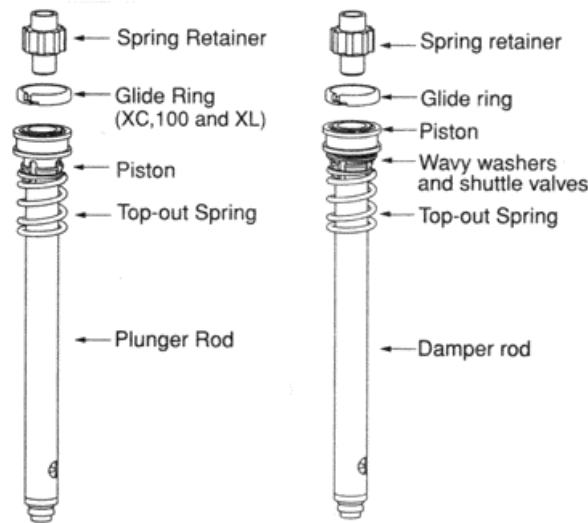


그림 9

그림 10

13. 댐퍼와 플런저에 남은 오일을 완전히 제거하고 말린다. 손상되지 않았는지 확인한다. 청소하고 말린 댐퍼를 윗 튜브의 아래에 다시 설치한다.
14. 분해할때와 같은 방향으로 스냅링을 설치하는데 윗 튜브의 홈에 올바르게 설치한다. 스냅링의 방향이 올바른지 다시한번 확인하고 설치하며, 완전히 자리를 잡았는지 확인한다.

**중요 :** 스냅링은 반드시 방향을 맞추어 설치해야 한다. 날카로운 면의 반대쪽을 이용하여 윗 튜브의 홈에 정확하게 설치한다.

15. 락삭 포크오일을 윗 튜브에 발라주고 포크 부츠를 끼운다.
  16. 조심해서 아래 튜브를 윗 튜브에 끼운다. 아래 튜브의 **Resi-wiper** 가 손상되지 않도록 조심해서 끼워야 하며, 윗 튜브의 끝이 아래 튜브의 내부에 위치한 부싱에 닿을 때 까지 조심해서 밀어 넣는다. 설치가 정상적으로 되면, 아래 튜브의 밑에 있는 샤프트 볼트의 구멍을 통해 댐퍼 샤프트를 볼 수 있을 것이다.
  17. 필요하다면 각각의 샤프트 볼트에 필요한 케리어 와셔(carrier washer)와 크러시와셔(crush washer)를 새것으로 교환한다. 이때 표면이 플라스틱 재질인 면을 아래 튜브 쪽으로 향하게 하고, 알루미늄 재질의 표면은 샤프트 볼트쪽으로 향해야 한다.
  18. 샤프트 볼트를 정비하고, 블루 록타이트(Loctite)를 볼트에 발라준다. 5mm 옥각 렌치를 이용하여 조여준다. 조임강도 60in-lb(6.8Nm)
  19. 윗 튜브의 위로 필요한 만큼의 오일을 채운다.  
**Judy C (63/80mm)** : 각 다리당 115cc 의 락삭 엑스트라 라이트 오일을 채운다.  
**Judy XC (63/80mm)** : 각 다리당 110cc  
**Judy XLC(80/100)** : 각 다리당 130cc
- 중요 : 절대로 정해진 값 이상 또는 이하의 양을 넣지 않도록 한다. 오일이 너무 적으면 댐핑이 정상적으로 이루어 지지 않고, 너무 많으면 트레블의 길이가 bottom out 이 발생한다.
20. 윗 튜브에 내용물을 설치하고 나사산에 그리스가 발라진 **top cap** 을 손으로 돌려 조인다.
  21. **top cap** 의 조임 강도는 30~40in-lb(2.3~3.4Nm) 이다. 이 값은 캡이 윗 튜브와 닿은 상태까지 조여주고 30도에서 60도 정도 더 조이는 것이다.

## 서비스

다음 내용은 Judy 포크의 모든 부품에 대한 관리 내용이다.

### 스프링 교체

Judy 포크의 스프링 시스템은 오래 사용하게 되면 손상될 수 있고, 기능이 저하될 수 있다. 대개가 스프링의 길이가 줄어드는 경우인데 이때는 새로운 스프링으로 교

환해 주어야 한다. 다음의 테이블을 확인하여 필요하다면 스프링을 교체한다. 스프링을 교환하는 작업은 “매년 또는 100 시간 라이딩 후” 관리 내용을 참고한다.

### 스프링 시스템 교환시기

트래블	정상	교환	정상(top-out)	교환(top-out)
63/80mm	165mm	156mm	25mm	22mm
100mm	230mm	220mm	25mm	22mm

### 트래블 변경

Judy 포크의 서스펜션 트래블은 적절한 스프링과 댐퍼 킷을 이용하여 변경할 수 있다. 우선, 아래 튜브를 제거한다.(“매년 또는 100 시간 라이딩 후” 부분을 참고)

그리고 다음 과정을 통해 트래블을 변경한다.

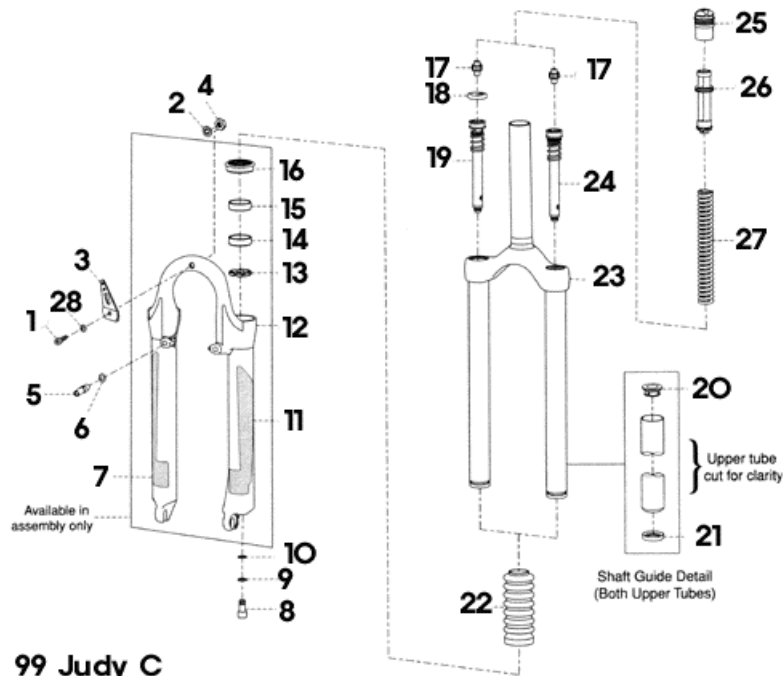
1. 새로운 댐퍼 킷을 윗 튜브에 설치한다. 모든 부품은 깨끗하게 청소하고 그리스를 발라준 상태에서 작업을 진행한다.(그림 9,10)
2. “매년 또는 100 시간 라이딩 후” 부분의 13~21 과정을 참고하여 조립한다.

**중요 : Judy XLC 를 위한 100mm 트래블 킷은 오직 Judy XLC 포크에만 설치하여야 한다. 이 킷을 다른 포크에 설치하면 심각한 문제를 유발하게 된다.**

### 부상(Bushing) 교환

Rockshox 포크는 최상급 품질의 bushing 을 사용하는데 테스트 시험에 의해 성능이 입증되었다. 부츠를 이용하여 보호하고, 포크를 깨끗한 상태로 유지하고, 주기적으로 그리스를 발라주는 것이 bushing 의 성능을 유지하고 수명을 단축시키지 않는 방법이다. 그러나 시간이 지나고 포크를 사용하다보면 bushing 도 점점 닳게되고 교환해야 한다. 윗 튜브가 아래 튜브내에서 앞뒤로 움직이고(헤드셋의 문제가 발생한 것과 동일하게), 또는 새로 그리스를 발라주고 난 후에도 움직임이 느리다면 bushing 을 교환해야 하는 시기를 알리는 것이다.

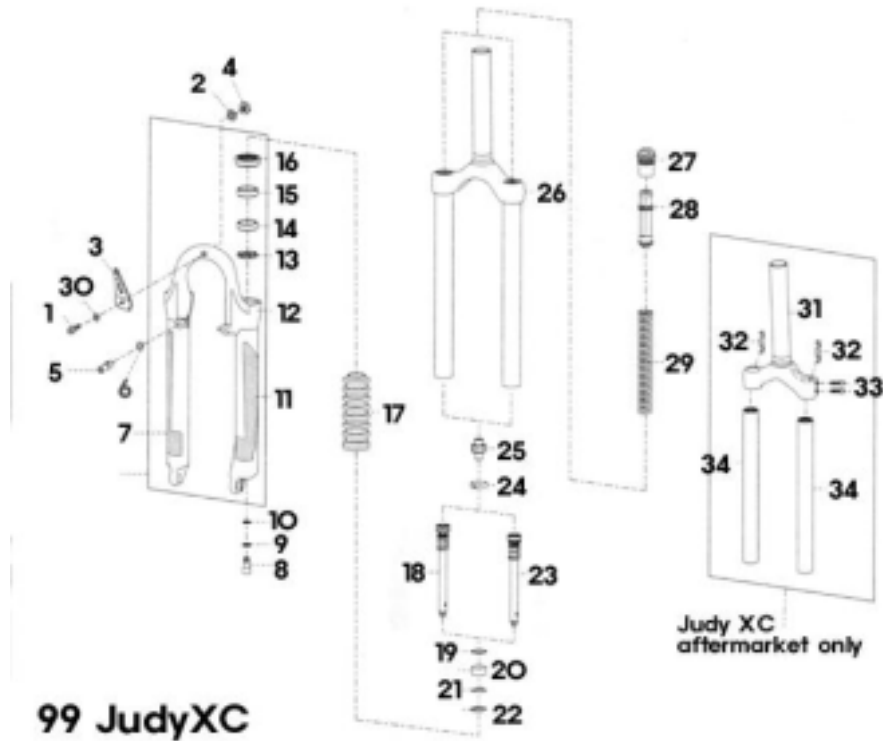
Judy C



99 Judy C

- |                          |                          |                    |
|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1. 리플렉터 브라켓 볼트           | 13. Bottom Bumper        | 25. Top Cap        |
| 2. 리플렉터 브라켓 와셔           | 14. Lower Bushing        | 26. 스프링 스페이서       |
| 3. 리플렉터 브라켓              | 15. Upper Bushing        | 27. 코일 스프링         |
| 4. 리플렉터 브라켓 너트           | 16. Seal                 | 28. 리플렉터 브라켓 Screw |
| 5. 브레이크 포스트              | 17. Spring Retainer      |                    |
| 6. 브레이크 포스트 와셔           | 18. Glide Ring, Grey     |                    |
| 7. Judy C Decal          | 19. Plunger Assembly     |                    |
| 8. 샤프트 볼트                | 20. Shaft Guide          |                    |
| 9. Crush Washer Retainer | 21. Shaft Guide Retainer |                    |
| 10. Crush Washer         | 22. 포크 부츠                |                    |
| 11. Judy C Decal         | 23. Crown/Steerer/Upper  |                    |
| 12. Low leg 조립체          | 24. 댐퍼 조립체               |                    |

Judy XC

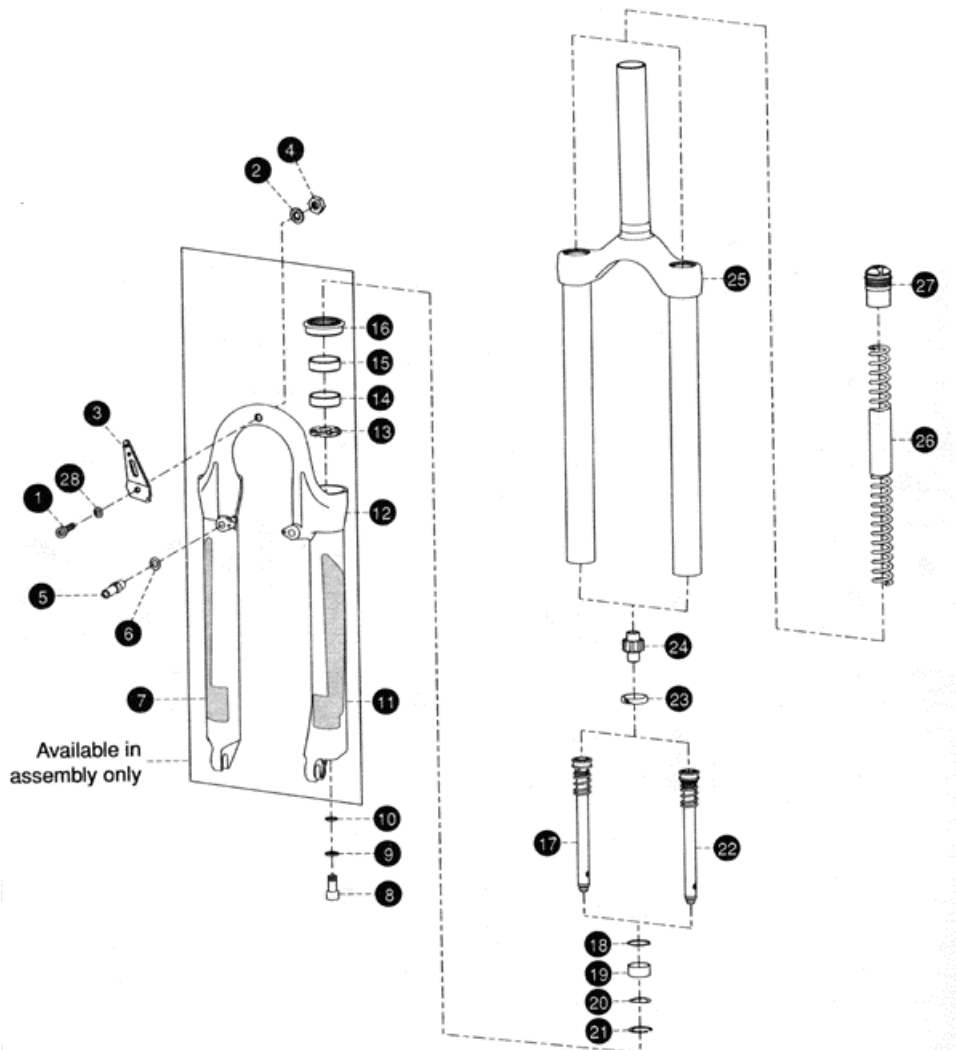


- 1. 리플렉터 브라켓 볼트
- 2. 리플렉터 브라켓 와셔
- 3. 리플렉터 브라켓
- 4. 리플렉터 브라켓 너트
- 5. 브레이크 포스트
- 6. 브레이크 포스트 와셔
- 7. Judy XC Decal
- 8. 샤프트 볼트
- 9. Crush Washer Retainer
- 10. Crush Washer
- 11. Judy XC Decal
- 12. Low leg 조립체

- 13. Bottom Bumper
- 14. Lower Bushing
- 15. Upper Bushing
- 16. Seal
- 17. 포크 부츠
- 18. Plunger Assembly
- 19. Shaft Guide Retainer
- 20. Shaft Guide
- 21. Wavy 와셔
- 22. Retaining Ring
- 23. 댐퍼 조립체
- 24. Guide Ring, Black

- 25. 스프링 Retainer
- 26. Crown / Steerer /Upper
- 27. Top Cap
- 28. 스프링스페이서
- 29. 코일 스프링
- 30.와셔
- 31.Crown/Steerer
- 32.Crown Shim
- 33.Crown Bolt
- 34.윗 튜브

Judy 100



- 1. 리플렉터 브라켓 볼트
- 2. 리플렉터 브라켓 와셔
- 3. 리플렉터 브라켓
- 4. 리플렉터 브라켓 너트
- 5. 브레이크 포스트
- 6. 브레이크 포스트 와셔
- 7. Judy 100 Decal
- 8. 샤프트 볼트
- 9. Crush Washer Retainer
- 10. Crush Washer
- 11. Judy 100 Decal
- 12. Low leg 조립체

- 13. Bottom Bumper
- 14. Lower Bushing
- 15. Upper Bushing
- 16. Seal
- 17. Plunger Assembly
- 18. Shaft Guide Retainer
- 19. Shaft Guide
- 20. Wavy 와셔
- 21. Retaining Ring
- 22. 댐퍼 조립체
- 23. Guide Ring, Brown
- 24. 스프링 Retainer

- 25. Crown / Steerer /Upper
- 26. 코일 스프링
- 27. Top Cap
- 28. 와셔