

*Öhlins Vorderradgabel Road & Track*  
**FG 43**

**Betriebsanleitung**



*Öhlins Headquarters Upplands Väsby, Sweden*

### **Öhlins Racing AB- Die Geschichte**

*Man schrieb das Jahr 1970, als ein junger Mann namens Kenth Öhlin viel Zeit in seinen Lieblingssport investierte: Motocross. Als scharfer Beobachter wurde Kenth's Aufmerksamkeit immer wieder auf ein spezielles Detail gezogen: Motocross-Motorräder hatten mehr Leistung als ihre Fahrwerke vertragen konnten. Schnell wurde ihm klar, dass ein Fahrwerk durch bessere Federelemente wesentlich optimiert werden könnte.*

*Öhlins Racing wurde 1976 gegründet und bereits zwei Jahre später gewann das Unternehmen zwei Weltmeistertitel. Ungeachtet der Tatsache, dass man seit über 30 Jahren im Geschäft ist, ist die Suche nach Perfektion und neuen Funktionen noch immer das Hauptanliegen von Öhlins.*

*Herzlichen Glückwunsch! Sie sind nun der Eigentümer einer Öhlins Vorderradgabel. Mehr als 200 Weltmeistertitel und zahllose andere Championate sind der eindeutige Beweis, dass Öhlins Produkte Außergewöhnliches leisten und zudem höchst zuverlässig sind.*

*Jedes Produkt hat extreme Tests hinter sich gelassen und Öhlins Ingenieure haben tausende von Stunden damit verbracht, jede mögliche Rennerfahrung der letzten 30 Jahre in die Entwicklung einzubinden.*

*Das Produkt in ihren Händen ist Racing pur und wurde gebaut um jeglicher Belastung standzuhalten.*

*Mit der Montage dieser Vorderradgabel an Ihrem Motorrad haben Sie ein klares Zeichen gesetzt: Sie sind ein ernstzunehmender Pilot, der Wert auf perfektes Handling und ein sauberes Feedback seines Motorrades legt.*

*Hinzu kommt die Tatsache, dass Ihr Lenkungsämpfer ein äußerst langlebiges Teil ist, welches Ihnen Komfort und Performance zugleich liefert.*

*Finden Sie es heraus!*

# SICHERHEITSMASSNAHMEN

## **Hinweis!**

*Die Vorderradgabel ist ein sehr wichtiges Bauteil, welches die Stabilität des Fahrzeuges beeinflusst.*

## **Hinweis!**

*Bevor Sie dieses Produkt zum Einsatz bringen, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch und versichern Sie sich, dass Sie alles verstanden haben. Sollten Sie Fragen bezüglich der Installation oder der Wartung haben, kontaktieren Sie den nächstgelegenen Öhlins Händler.*

## **Hinweis!**

*Wenn die Anweisungen in der Einbauanleitung nicht befolgt, oder die Wartung fehlerhaft ausgeführt wurde, haftet Öhlins Racing AB nicht bei Personenschäden, bei Schäden am Produkt, dem Motorrad oder an anderen Objekten.*

## **Warnung!**

*Um zu überprüfen ob die Stabilität des Motorrades und seine grundsätzlichen Fahreigenschaften noch vorhanden sind, unternehmen Sie nach dem Einbau des vorliegenden Produktes eine Testfahrt bei langsamer Geschwindigkeit.*

## **Warnung!**

*Sollten ungewöhnliche Geräusche auftreten oder das verbaute Produkt nicht arbeiten und reagieren wie es zu erwarten ist; sollten Sie ein Leck oder ähnliches bemerken, so stoppen Sie umgehend das Fahrzeug. Bauen sie das Produkt wieder aus und wenden Sie sich an einen Öhlins Händler.*

## **Warnung!**

*Die Produktgarantie kommt nur zur Anwendung, wenn das Produkt entsprechend den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung behandelt und gewartet wurde. Sollten Sie irgendwelche Fragen bezüglich dem Gebrauch, dem Service, der Inspektion oder der Wartung haben, so wenden Sie sich bitte an einen Öhlins Händler.*

## **Hinweis!**

*Schauen Sie während der Arbeit mit dem vorliegenden Produkt stets auch in die Betriebsanleitung Ihres Motorrades.*

## **Hinweis!**

*Diese Betriebsanleitung wird als Bestandteil des vorliegenden Produktes angesehen und sollte dieses das gesamte Produktleben begleiten.*

## **Sicherheitssymbole**

In dieser Betriebsanleitung, in Montageanleitungen und weiteren technischen Dokumenten werden wichtige Informationen, welche die Sicherheit betreffen, durch folgende Symbole hervorgehoben:



*Das Sicherheitsalarmsymbol bedeutet: Achtung! Ihre Sicherheit ist gefährdet.*

### **Warnung!**

*Das Symbol „Warnung“ bedeutet: Das Missachten von Warnhinweisen kann dazu führen, dass sich Menschen ernsthaft verletzen.*

### **Achtung!**

*Das Symbol „Achtung“ bedeutet: Es müssen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, damit das Produkt nicht beschädigt wird.*

### **Hinweis!**

*Das Symbol „Hinweis“ macht auf wichtige Informationen bezüglich bestimmter Abläufe aufmerksam.*

## **Produktspezifische Warnungen**

### **Warnung!**

*Das vorliegende Produkt wurde exklusiv für ein bestimmtes Motorradmodell entwickelt und sollte darum auch nur an diesem, im Serienzustand befindlichen, Modell verbaut werden.*

1 Design.....	4
2 Verstellregler.....	5
3 Einstellarbeiten und Abstimmung.....	6
4 Federwechsel.....	8
5 Luftpolster.....	9
6 Technische Daten.....	10
7 Inspektion und Wartung.....	11

## 1 DESIGN

### Öhlins Vorderradgabel FG43

Die FG43 Vorderradgabel ist mit einem Cartridge System für die Dämpfung ausgestattet. Die Dämpferrate hängt von der Geschwindigkeit des Kolbens im Cartridge ab. Eine Kombination aus Feder und Luftpolster (Öl-Stand) bietet die Möglichkeit die Gabel an persönliche Vorlieben und verschiedene Strecken anzupassen. Eine weiche Feder in Kombination mit einem kleinen Luftpolster

(hoher Öl-Stand) führt beispielsweise zu einem progressiven Dämpfverhalten. Für weitere Informationen empfiehlt sich ein Blick auf das Luftpolsterdiagramm auf der Seite 9. Die FG43 funktioniert nur dann herausragend, wenn Sie sich möglichst reibungsarm bewegen kann. Darum ist die Pflege und Wartung der Gabel äußerst wichtig. Lesen mehr darüber im Kapitel „Inspektion und Wartung“ auf Seite 11.

# 2 VERSTELLREGLER

## Federvorspannungsversteller

Verwenden Sie einen 17 mm Schraubenschlüssel, um die obere Verstellerschraube zu verdrehen. Der maximale Verstellbereich liegt bei 15 Millimetern. Eine Umdrehung der Verstellerschraube entspricht einer Veränderung von einem Millimeter in Bezug auf die Federvorspannung. Die Federvorspannung wird durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöht und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn gesenkt.

## Zugstufenversteller

Verwenden Sie zum Verstellen der Zugstufendämpfung den Sechskantschraubendreher Art. Nr. 00794-01 oder einen handelsüblichen 3 mm Inbusschlüssel. Der Einstellbereich vom vollständig verschlossenen Ventil (Drehrichtung: Uhrzeigersinn) und dem vollständig geöffneten Ventil (Drehrichtung: gegen den Uhrzeigersinn) liegt bei 20 Klicks.

## Druckstufenversteller

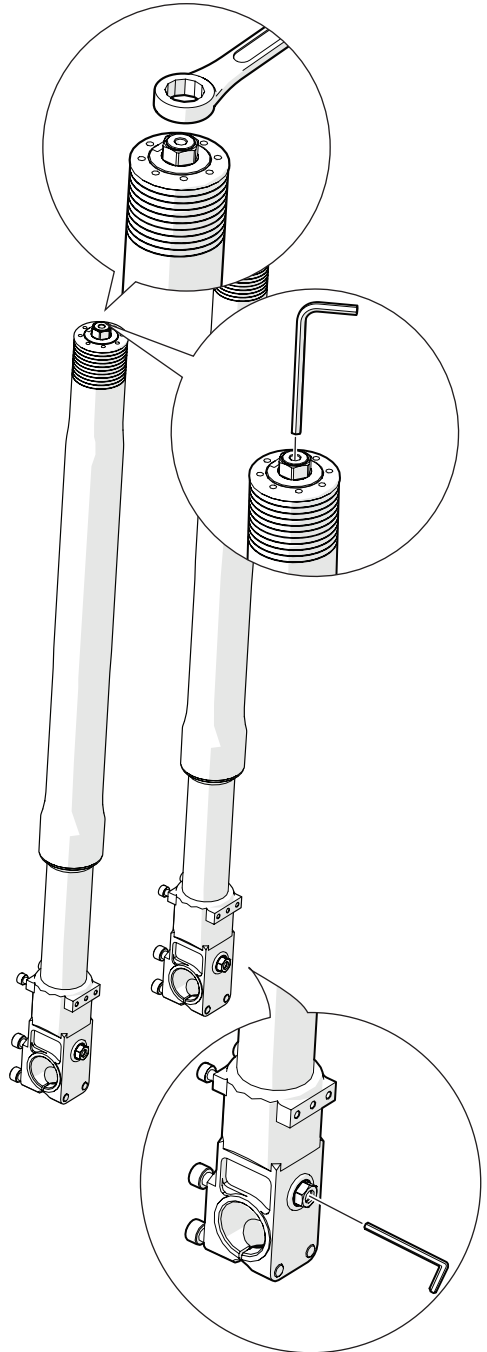
Verwenden Sie zum Verstellen der Druckstufendämpfung einen 3 mm Inbusschlüssel mit einem Kugelkopf (Art. Nr. 0079401). Der Einstellbereich vom vollständig verschlossenen Ventil (Drehrichtung: Uhrzeigersinn) und dem vollständig geöffneten Ventil (Drehrichtung: gegen den Uhrzeigersinn) liegt bei 20 Klicks.

## Zug- und Druckstufendämpfung

Das empfohlene Set-Up für Ihr Motorrad entnehmen Sie der Montageanleitung Ihrer Gabel. Der übliche Einstellbereich gegenüber den originalen Standardeinstellungen liegt bei  $\pm 4$  Klicks.

## ⚠ Achtung!

*Achten Sie stets darauf, dass sich die Versteller leicht drehen lassen. Setzen Sie keinesfalls übermäßige Kraft ein. Es könnten empfindliche Dichtflächen beschädigt werden.*



# 3 EINSTELLARBEITEN UND ABSTIMMUNG

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der grundsätzlichen Basisabstimmung Ihrer Öhlins Gabel. Bedenken Sie stets, dass die Gabel nur ein Teil Ihres Motorrades ist und perfekte Funktion und Fahrverhalten nur dann garantiert sind, wenn sich alle Teile in einem perfekten Zustand befinden und entsprechend der Betriebsanleitung Ihres Motorrades eingestellt und gewartet wurden.

## 1

Stellen Sie ihr Motorrad auf einen geeigneten Montageständer, damit Sie ihre Öhlins Gabel einbauen können.

Das maximale Anzugsdrehmoment an der unteren Gabelbrücke und eventuelle Halter für den Lenkungsdämpfer (falls auf dem Außenrohr verschraubt) beträgt 15-18 Nm.

Bauen Sie das Vorderrad und die Bremsen ab.

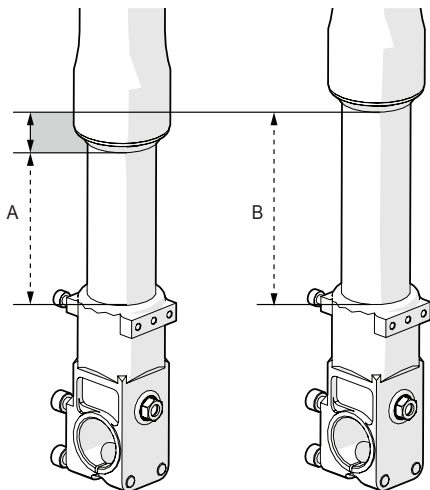
## 2

Schrauben Sie die Verstellkappen am oberen Ende der beiden Gabelholme ab. Verwenden Sie dafür das Werkzeug Art. Nr. 00797-04. Stauchen und entlasten Sie die Gabelholme abwechselnd und führen Sie einen Funktionstest durch.

## 3

Ziehen Sie die Gabelholme vollständig auseinander und schrauben Sie die Verstellkappen am oberen Ende der beiden Gabelholme an. Stellen Sie die Federvorspannung mit einem 17 mm Schraubenschlüssel auf einen statischen Durchhang von 25-30 mm ein. Eine Umdrehung der Verstellerschraube entspricht einer Veränderung von einem Millimeter in Bezug auf die Federvorspannung. Maximale Vorspannung: 15 mm

Statischer Durchhang/Unbelasteter Federweg



## 4

Zug- und Druckstufendämpfung sind getrennt voneinander einzustellen. Die Zugstufenverstellung erfolgt am oberen Ende, die Druckstufenverstellung am unteren Ende der Gabel. Zählen Sie die Klicks von vollständig verschlossen (Drehrichtung: Uhrzeigersinn) bis zur empfohlenen Anzahl an Klicks. Verwenden Sie dafür einen 3 mm Inbusschlüssel. Das empfohlene Set-Up entnehmen Sie Ihrer Montageanleitung oder kontaktieren Sie einen Öhlins Händler.

## ⚠ Achtung!

Achten Sie stets darauf, dass sich die Versteller leicht drehen lassen. Setzen Sie keinesfalls übermäßige Kraft ein. Es könnten empfindliche Dichtflächen beschädigt werden.

# 3 EINSTELLARBEITEN UND ABSTIMMUNG

## Schritt 1- Messen des unbelasteten Federwegs

Die richtige Federvorspannung ist für die Abstimmung der Vorderradgabel sehr wichtig. Sie beeinflusst die Höhe der Front des Motorrads und den Gabelwinkel. Messen Sie den unbelasteten Federweg, bevor Sie die Federvorspannung einstellen.

1. Achten Sie auf einen ebenen Untergrund. Stellen Sie das Motorrad auf einen Montageständer und entlasten Sie die Räder.
2. Markieren Sie, z.B. mit einem Klebebandstreifen, einen Punkt am Motorrad, der sich oberhalb der Hinterachse befindet.
3. Messen Sie den Abstand vom Markierungspunkt zur Achse (R1).
4. Messen Sie den Abstand von dem Boden der unteren Gabelbrücke zu einem Fixpunkt, wie etwa der Steckachse des Vorderrades (F1).
5. Stellen Sie das Fahrzeug mit beiden Rädern auf den Boden, so dass die Federelemente auf das Eigengewicht des Motorrads reagieren und wiederholen Sie dann Ihre Messung an den identischen Messpunkten (R2 und F2).
6. Setzen Sie sich mit voller Montur und den Füßen auf den Fußrasten, in einer ähnlichen Haltung wie beim Fahren, auf Ihr Motorrad und lassen Sie die Messprozedur von einem Helfer wiederholen (R3 und F3).

## Empfohlene Maße

Sollten in Ihrer Montageanleitung keine Maße angegeben sein, so übernehmen Sie folgende Maße:

### Unbelasteter Federweg

Hinten (R1-R2)	10-20 mm
Vorne (F1-F2)	15-30 mm

### Belasteter Federweg

Hinten (R1-R3)	25-40 mm
Vorne (F1-F3)	35-50 mm

## 👁 Hinweis!

Die neuesten Updates erfahren Sie bei Ihrem Öhlins Händler oder unter: [www.ohlins.com](http://www.ohlins.com)

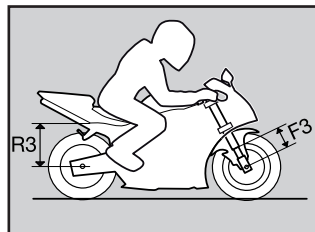
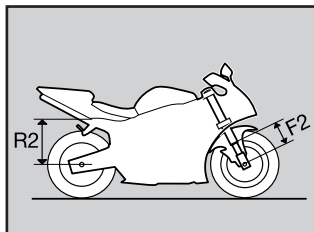
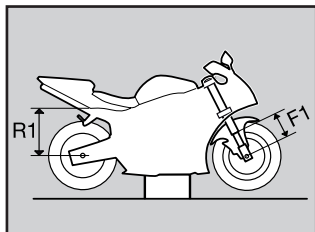
## Schritt 2

### Einstellen der Federvorspannung

1. Sollten Ihre Maße erheblich von denen in der Montageanleitung oder von den oben angegebenen Werten abweichen, so muss die Federvorspannung verstellt werden (lesen Sie dazu das entsprechende Kapitel in dieser Anleitung).
2. Sollten die Maße des belasteten Negativfederweges danach immer noch nicht passen, so ist der Wechsel zu einer härteren/weicheren Feder zu empfehlen. Kontaktieren Sie hierfür Ihren Öhlins Händler.

## ⚠ Warnung!

Die falsch gewählte Federrate kann zu einer zu flachen oder zu steilen Front des Motorrads führen. Dies kann tendenziell zu einem Über- oder Untersteuern des Fahrzeuges führen und die Stabilität gefährden.



# 4 FEDERWECHSEL

## Werkzeugliste

Beschreibung	Art. Nr.
Klemmwerkzeug	00786-05
Klemmwerkzeug	00787-03
Stecknuss Abschlusskappe	00797-04
Cartridge Werkzeug	04702-02
Abschlusskappenhalter	04705-01

### 4.1

Lösen Sie die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke.

### 4.2

Lösen Sie die gesamte Abschlusskappeneinheit um etwa zwei Umdrehungen. Verwenden Sie dafür das Werkzeug Art. Nr. 00797-04.

### 4.3

Bauen Sie die Gabelholme aus.

### 4.4

Klemmen Sie einen Gabelholm unter Zuhilfenahme von geeigneten Werkzeugen (z.B. Kunststoffbacken) in einen Schraubstock ein.

### 4.5

Drehen Sie die Federvorspannung auf Null. Verwenden Sie dafür einen 17 mm Schraubenschlüssel.

## **Achtung!**

*Beschädigen Sie keinesfalls den O-Ring. Entnehmen Sie die komplette Einstelleinheit.*

### 4.6

Entfernen Sie den Versteller, die Vorspannhülse und die Feder. Merken Sie sich die Position der Teile. Machen Sie sich ggf. Notizen.

### 4.7

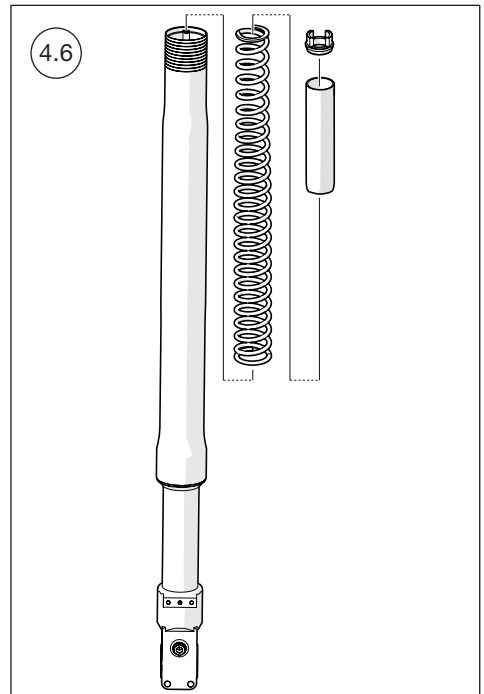
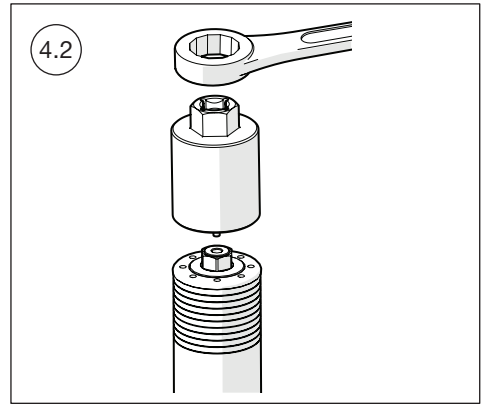
Ziehen Sie die Kolbenstange so weit wie möglich heraus und drehen Sie die Schraube des Druckstufenverstellers komplett zu (im Uhrzeigersinn drehen). Dadurch werden die weiteren Arbeitsschritte erleichtert.

### 4.8

Montieren Sie die neue Feder, den Versteller und die Vorspannhülse. Bauen Sie wieder alle zuvor demontierten Teile ein. Achten Sie auf die richtige Reihenfolgen und Position.

### 4.9

Verschrauben Sie die Abschlusskappeneinheit.





# 4 FEDERWECHSEL

## 4.10

Verschrauben Sie die Einstelleinheit mit dem Gabelholm. Achten Sie darauf, dass der Gabelholm dabei vollständig ausgezogen ist.

## 4.11

Montieren Sie die Gabelholme am Motorrad. Stellen Sie die korrekte Federvorspannung, Druck- und Zugstufendämpfung ein. Angaben dazu können der modellspezifischen Montageanleitung entnommen werden oder kontaktieren Sie dazu einen Öhlins Händler.

# 5 LUFTPOLSTER

Verglichen mit herkömmlichen Gabeln reagiert eine Upside Down Gabel sehr empfindlich auf Veränderungen des Luftpolsters/ Ölstandes. Darum ist es wichtig, in diesem Bereich mit äußerster Präzision zu arbeiten. Eine Veränderung des Luftpolsters/Ölstandes macht sich in der Anfangsphase des Federweges nicht sehr stark bemerkbar. Federt das Motorrad jedoch weiter ein, so macht sich die Veränderung sehr stark bemerkbar.

## Anheben der Ölmenge

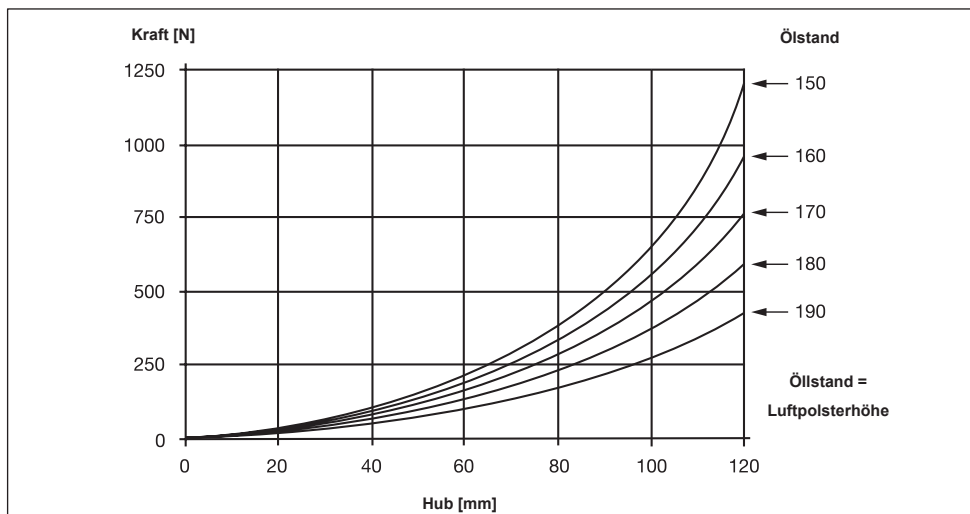
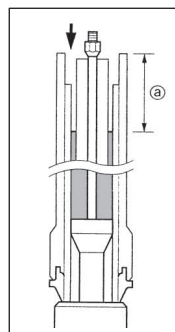
Die Härte des Luftpolsters steigt zusammen mit dem Federweg und dadurch wird die Vorderradgabel härter. Dies ist vor allem in der zweiten Hälfte des Federweges spürbar.

## Absenken der Ölmenge

Die Härte des Luftpolsters nimmt ab, wodurch sich die Vorderradgabel weicher und weniger progressiv anfühlt. Den größten Effekt spürt man am Ende des Federweges. Die vorhandene Luft im Gabelholm wirkt wie eine Feder. Das Diagramm unten zeigt die Kraft im Verhältnis zum Hub, wenn das Luftpolster zwischen 150 mm und 190 mm variiert.

## 👁 Hinweis!

*Passen Sie den Ölstand, wie im Diagramm angegeben, an. Der Gabelholm soll vollständig zusammengeschoben sein. Feder und Vorspannhülse müssen zum Messen entfernt werden. Den empfohlenen Ölstand entnehmen Sie Ihrer modellspezifischen Montageanleitung.*



# 6 TECHNISCHE DATEN

## Gabellänge

Siehe Montageanleitung

## Hub

Siehe Montageanleitung

## Feder unbelastet

Siehe Montageanleitung

## Zugstufendämpfung Einstellbereich

Basis Set-Up 9-12 Klicks

Maximal (offenes Ventil) 20 Klicks

## Druckstufendämpfung Einstellbereich

Basis Set-Up 6-12 Klicks

Maximal (offenes Ventil) 20 Klicks

## Federvorspannung Einstellbereich

0-15 mm (0-15 Umdrehungen)

## Federrate

Siehe Montageanleitung

Optional erhältliche Federraten:

Art. Nr.	Rate (N/mm)
08790-80	8.0
08790-85	8.5
08790-90	9.0
08790-95	9.5
08790-10	10.0
08790-05	10.5
08790-11	11.0
08790-15	11.5
08790-12	12,0
08790-13	13,0

## Ölstand

Siehe modellspezifische Montageanleitung

## Achtung!

*Verwenden Sie nur Gabelöl von Öhlins (Art. Nr. 1309-01).*

## Loctite Kleber

542 am Gewinde des Gabelbodens

## Anzugsdrehmomente

Gabelbrückenklemmung 15-18 Nm

## Schmierfett

Öhlins Vorderradgabel Schmierfett Art. Nr. 00146-01 (rotes Schmierfett)

# 7 INSPEKTION UND WARTUNG

Vorbeugende Wartung und das Einhalten der Inspektionsintervalle garantiert eine perfekte Funktionsweise des Produktes. Sollte es Anlass zu einem außerplanmäßigen Service geben, so kontaktieren Sie umgehend Ihren Öhlins Händler.

Reinigen Sie die Gabel von außen mit einem schwachen Reinigungsmittel. Achten Sie darauf den Schmutz vollständig zu entfernen. Halten Sie die Gabel sauber und sprühen Sie diese nach der Reinigung mit Sprühöl ein (QS 14, WD 40, CRC 5-56 ...).

## **⚠ Achtung!**

Verwenden Sie zum Reinigen der Vorderradgabel keine aggressiven Reiniger wie etwa Bremsenreiniger oder Verdünnung. Dies führt zum Austrocknen der Simmerringe, was die Reibung erhöht, und das die Gabel nicht ordnungsgemäß funktioniert und langfristig Öl verliert.

## **👁 Hinweis!**

Verwenden Sie nur Öhlins Gabelöl (Art. Nr. 01309-01).

## **Inspektion**

1. Prüfen Sie die Vorderradgabel auf externe Öllecks.
2. Prüfen Sie die Gabelrohre auf Kratzer, Dellen oder ähnliche Auffälligkeiten, welche die Funktion der Simmerringe oder Lager beeinträchtigen könnten.
3. Prüfen Sie die Kotflügel- und Bremssattelhalter.
4. Prüfen Sie die Anbindungen zum Motorrad.

## **Inspektionsintervalle**

Straßeneinsatz: 1x im Jahr oder alle 5000 km  
Rennstrecke: Alle 10 Betriebsstunden

## **Jedes zweite Jahr (oder alle 20.000 km)**

Gabelöl wechseln.

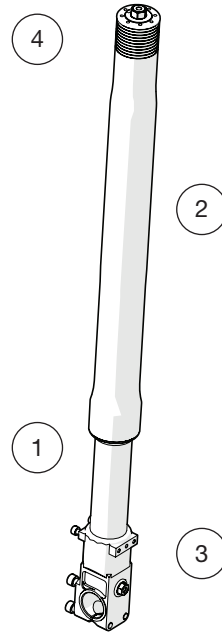
## **👁 Hinweis!**

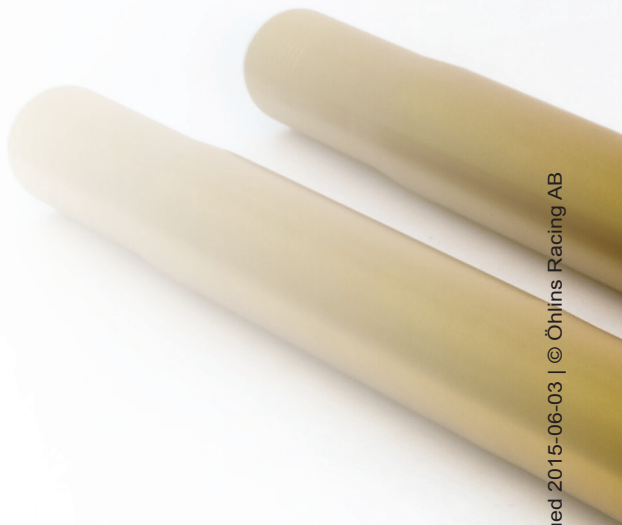
Verwenden Sie nur Öhlins Gabelöl (Art. Nr. 01309-01).

## **👁 Hinweis!**

Ausrangierte Öhlins Produkte sollten Sie Ihrem Händler zur fachgerechten Entsorgung übergeben.

## **Inspektionspunkte**





Ihr Öhlins Händler:



Öhlins Racing AB  
Box 722  
SE-194 27, Upplands Väsby  
Sweden

Phone: +46 (0)8 590 025 00  
Fax: +46 (0)8 590 025 80  
[www.ohlins.com](http://www.ohlins.com)



[www.ohlins.com](http://www.ohlins.com)