



**Hydraulische Scheibenbremse —  
Installations-, Wartungs-  
und Servicehandbuch**

**HFX-Mag**

**HFX-9**

## Einleitung zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch hat die Absicht, Sie mit den notwendigen Informationen, hinsichtlich der normalen Wartung und des Service's der Hayes Scheibenbremse, zu versorgen. Obwohl die einzelnen Schritte und Vorgänge relativ einfach sind, sollte erst dann damit begonnen werden, wenn man sich eingehend mit der gesamten Vorgehensweise auseinandergesetzt hat. Diverse Abbildungen der Einzelteile sollen Sie bei den einzelnen Schritten und der Vorgehensweise unterstützen.

## Hinweise, Warnungen, Anmerkungen, etc.

In diesem Handbuch finden Sie speziell gekennzeichnete Kommentare die beabsichtigen, Ihre Aufmerksamkeit auf ein generelles Vorgehen oder detaillierte Schritte zu lenken. Machen Sie sich den Inhalt dieser Kommentare bewußt und verständlich.

**Achtung:** Hier könnte sich die Möglichkeit von Verletzungen Ihrer eigenen Person oder anderer verbergen.

**Vorsicht:** Hier könnte sich die Möglichkeit von Beschädigungen der Bremse oder des Fahrrades verbergen.

**Hinweis:** Gibt Ihnen generelle Informationen.

**Tip:** Gibt Ihnen Informationen die Ihnen weiterhelfen sollen, einen speziellen Vorgang richtig zu beenden.

## Sicherheitsinformationen

**Warnung:** Als echter Mountainbike-Fahrer sind Sie sich sicher bewusst, wie wichtig aktive Sicherheit bei allen Aspekten dieses Sports ist. Hierzu gehören Sorgfalt bei Wartung und Pflege, wie auch beim Fahren selbst. Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt stets die Bremsen auf ihre Funktionstüchtigkeit und die Bremsbacken auf Verschleiß. Tragen Sie unterwegs stets einen Helm.

**Warnung:** Wenn Sie irgendetwas Teil der Scheibenbremse installieren müssen, überlassen Sie die Installationsarbeit einem qualifizierten Techniker mit den richtigen Werkzeugen. Fehlerhafte Installation könnte schwere oder verhängnisvolle Verletzungen verursachen.

**Warnung:** Diese Bremse ist für ein einsitziges Mountainbike konstruiert. Jegliche Verwendung an anderen Fahrzeugen oder Einrichtungen macht die Garantie null und nichtig und kann zu schweren Personenschäden führen.

**Warnung:** Mit Gebrauch können Scheibenbremsebestandteile sehr heiß werden. Lassen Sie immer Bestandteile abkühlen, bevor Sie versuchen, Ihr Fahrrad instandzuhalten.

**Warnung:** Wenn nach irgendwelchen der Verfahren unten, sicher seien Sie, Ihre Hände und Finger vom Erhalten verfangen in der Scheibe zu halten. Nichtbeachten konnte Verletzung ergeben

**Warnung:** Soll das Fahrrad hauptsächlich unter Downhill-Bedingungen zum Einsatz kommen, empfehlen wir die 8-Zoll (20,3 cm)-Version der Hayes-Bremse. Nicht alle Rahmen und Gabeln sind mit 8-Zoll (20,3 cm)-Bremscheiben kompatibel. Wenn Sie nicht sicher sind, ob sich eine 8-Zoll (20,3 cm)-Bremscheibe mit Ihrem Rahmen bzw. Ihrer Gabel kombinieren lässt, wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Hersteller bzw. schauen unter [www.hayesdiscbrake.com](http://www.hayesdiscbrake.com) nach. Ein Dauereinsatz von 6-Zoll (15,2 cm)-Scheibenbremsen in Downhill-Fahrten kann die Bremsflüssigkeit zum Kochen bringen.

**ACHTUNG:** Wenn ihr Fahrrad an einem Unfall oder Sturz beteiligt ist, wird vor erneuter Fahrt dringend empfohlen, ihre Bremsen auf Funktion zu überprüfen.

**Bitte überprüfen Sie folgende Punkte:** a) alle Komponenten sind am Lenker sicher und fest montiert und nicht verschoben oder verbogen; b) Rahmen, Gabel und Laufräder sind auf Funktion hin geprüft;

c) Überprüfen Sie, ob die Bremse Druck aufbaut und auch den Druck hält; d) Überprüfen Sie, ob die Leitung eingeknickt oder eventuell abgerissen ist und dadurch einen Schaden aufweist (Bremse baut keinen Druck/Bremsleistung auf, Bremshebel lässt sich bis an den Lenker ziehen); e) Überprüfen Sie, ob der Bremskolben- und Bremshebel beschädigt ist. Lassen Sie immer einen qualifizierten Fahrradmechaniker Ihre Bremsen überprüfen, wenn Sie Beschädigung vermuten.

## zum Start

### Empfohlene Flüssigkeiten und Schmiermittel

Verwenden Sie nur DOT 3 oder DOT 4 Bremsflüssigkeit. Verwenden Sie keine auf Öl basierenden Schmiermittel, da diese die Gummiteile anschwellen lassen. Hayes empfiehlt die Verwendung von DOT 4 oder DOT 3 Bremsflüssigkeit. Reinigen Sie Scheibe und Bremsbacken nur mit Reinigungsalkohol.

### Persönlich bevorzugte Einstellungen

In den meisten Fällen ist das Hayes Scheibenbremssystem bereits auf Ihrem Rad vormontiert worden. Trotzdem gibt es einige Einstellungen die Sie vornehmen können, um die Bremse mit Ihrer physischen Charakteristika in Übereinstimmung zu bringen oder auf persönliche Vorzüge abzustimmen.

### Positionierung des Bremszylinders und des Bremshebels

1. Lösen Sie, aber ohne sie zu entfernen, die Bremszylinder-Klemmschraube.
2. Jetzt positionieren Sie den Bremszylinder und den Hebel auf dem Lenker in Ihre gewünschte Position.
3. Ziehen Sie die Klemmschraube mit: 3,39 +/-0,55 Nm (30 in-lb +/- 5 in-lb)

### Einstellung der Hebelweges

1. Stellen Sie die gewünschte Hebel-Reichweite ein, indem Sie mit einem kleinen Schraubendreher die Einstellschraube drehen, welche sich in der Einstellbuchse befindet. Versuchen Sie nicht, die Schraube mit Kraft über ihr Limit zu drehen.

### Einbremsphase

Scheibenbremsen brauchen eine gewisse Einlaufzeit, um ihre maximale Bremskraft zu erreichen. Diese Periode dauert ungefähr 30-40 Bremsungen. Während dieser Zeit können einige Geräusche auftreten.

## Installation

Die folgende Beschreibung behandelt die Installation der Hayes Scheibenbremse die als Nachrüstprodukt erworben wurde. Wenn Sie ein neues Fahrrad gekauft haben, wo die Hayes Scheibenbremse bereits installiert wurde, werden Sie im Moment nicht alle der folgenden Schritte verfolgen müssen. Wenn Sie irgendein Teil der Scheibenbremse installieren müssen, überlassen Sie die Installationsarbeit einem qualifizierten Techniker mit den richtigen Werkzeugen. Fehlerhafte Installation könnte schwere oder verhängnisvolle Verletzungen verursachen.

### A. Erforderliche Werkzeuge

Torx T25-Schraubendreher  
Maulschlüssel (6, 8 und 10 mm)  
Schere oder Kabelschneider  
Kleiner Kreuzschlitzschraubendreher  
Drehmomentschlüssel  
Kleiner Flachkopfschraubendreher  
Inbusschlüssel (2 mm, 4 mm, und 5 mm)

### B. Montage der Bremsscheibe an der Nabe

**Anmerkung:** Die Montage der Bremsscheibe am Laufrad ist recht einfach, erfordert jedoch Sorgfalt. Sollte das Rad neu eingespeicht werden müssen, überlassen Sie diese Aufgabe am besten einem Fachmann, denn dies erfordert eine dreifach gekreuzte Speichenanordnung. Wir empfehlen dringend, nur Schnellspanner aus Stahl zu benutzen.

1. Reinigen Sie die Scheibe und die Montagefläche der Nabe mit Isopropylalkohol (nicht mit Scheibenbremsreiniger!).
2. Setzen Sie die Scheibe auf die Montagefläche der Nabe. Der Pfeil auf der Scheibe muss dabei in die Drehrichtung des Rades zeigen.
3. Schrauben Sie mit einem Torx T25-Schraubendreher die Scheiben-Befestigungsschrauben in sternförmiger Folge ein, und ziehen Sie sie auf ein Drehmoment von 5,65 +/- 0,55 Nm (50 +/- 5 in-lb) an.
4. Überprüfen Sie die Schrauben nach 12 Stunden und justieren Sie das Drehmoment.

**Achtung:** Die Scheibe darf nach einem Einsatz nicht berührt werden - Verbrennungsgefahr!

### C. Montage des Bremssattels an Rahmen oder Gabel

**Warnung:** Wenn Sie irgendein Teil der Scheibenbremse installieren müssen, überlassen Sie die Installationsarbeit einem qualifizierten Techniker mit den richtigen Werkzeugen. Fehlerhafte Installation könnte schwere oder verhängnisvolle Verletzungen verursachen.

1. Bauen Sie das Rad bzw. die Räder aus.
2. Manche Installationen erfordern einen Adapter an der Gabel, damit der Hayes-Bremssattel installiert werden kann. Montieren Sie den Adapter mit zwei (2) M6-Montageschrauben (1,0 x 18,4 mm) an der Gabel. Ziehen Sie die Schrauben auf 12,43 +/- 1,1 Nm (110 +/- 10 in-lb) an.
3. Montieren Sie den Bremssattel an den Rahmen- oder Gabeladapter und verwenden Sie dazu die zwei M6 x 1.0 Schrauben mit 18,4 mm Länge und die dazugehörigen ovalen Unterlegscheiben. Ziehen Sie die Schrauben leicht an, so daß Sie noch locker genug sind, um den Bremssattel bewegen zu können.

**Achtung:** Für Gabel mit Pfosten für Montage benötigen Sie (2) 22 mm lange Montageschrauben (M6 x 1.0), die in Ihrem Anschlussmarkt-Kit enthalten oder direkt vom Fahrradhersteller zu beziehen sind. Wenn die längeren Schrauben nicht benutzt werden, kann die Gabel so beschädigt werden, dass Sie den Bremssattel nicht ordnungsgemäß festziehen können.

**Vorsicht:** Für Gabel mit Pfosten für Montage müssen die Montageschrauben mit einem Drehmoment von 9,0 +/- 0,55 Nm (80 +/- 5 in-lb) angezogen werden.

4. Setzen Sie das Vorderrad wieder ein.
5. Drücken Sie den Bremshebel und halten ihn eingedrückt. Schütteln Sie den Bremssattel bei gedrücktem Bremshebel in seine natürliche, über der Scheibe zentrierte Position. Ziehen Sie bei weiterhin gedrücktem Bremshebel die Montageschrauben an.

**Achtung:** Der Bremssattel darf in heißem Zustand nicht justiert werden.

**Achtung:** Der Bremssattel darf bei rotierendem Rad nicht justiert werden.

6. Lassen Sie den Hebel jetzt los und drehen Sie das Laufrad. Überprüfen Sie, ob es sich frei dreht und ob die Abstände zwischen den Bremsbacken und der Scheibe nach beiden Seiten identisch sind. Sollte dies nicht der Fall sein, oder sollte die Scheibe schleifen, lösen Sie die Schrauben nochmals und justieren Sie die Sattelposition, soweit dies notwendig ist.

**Tip:** Verwenden Sie ein weißes Blatt Papier als Hintergrund und Sie werden leicht erkennen, ob die Abstände zwischen den Bremsbacken und der Scheibe gleich groß sind. *s es el mismo*

7. Sind die Abstände gleich groß und dreht sich das Laufrad frei (ohne zu schleifen), dann können Sie jetzt die Montageschrauben auf 12,43 +/- 1,1 Nm (110 +/- 10 in-lb) anziehen.

**Vorsicht:** Für Gabel mit Pfosten für Montage müssen die Montageschrauben mit einem Drehmoment von 9,0 +/- 0,55 Nm (80 +/- 5 in-lb) angezogen werden.

8. Wiederholen Sie diesen Vorgang für das andere Laufrad.

### D. Entfernen und Wiedermontage des Bremsschlauchs

Das Verfahren für die Bremsschlauchmontage ist für die verschiedenen Bremsmodelle und Baureihen unterschiedlich. Achten Sie bitte unbedingt darauf, dass Sie das richtige Verfahren für Ihre Hayes-Scheibenbremse anwenden.

#### Entfernen des Bremsschlauchs

##### Entfernen des Geberzylinder-Bremsschlauchs

Nehmen Sie durch Zurückschieben der Schlauchhalterung auf dem Schlauch den Bremsschlauch vom Geberzylinder ab. Entfernen Sie die Schlauchmutter durch Lockern und vollständiges Zurückschieben am Schlauch.

1. Ziehen Sie den Schlauch vom Geberzylinder ab. Im Schlauch und Zylinder befinden sich Flüssigkeitsreste. Achten Sie darauf, dass diese Flüssigkeit nicht austritt.

**Vorsicht:** Bei den Modellen HFX-Mag muss der Schlauch unbedingt geradlinig abgezogen werden. Andernfalls kann die Patronenspitze brechen.

2. Bei jeder Neuinstallation des Bremsschlauchs ist eine neue Klemmhülse erforderlich. Zum Entfernen der alten Klemmhülse schneiden Sie den Bremsschlauch direkt neben der Klemmhülse ab. Achten Sie auf einen glatten Schnitt.

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass der Bremsschlauch lang genug ist. Wenn er zu kurz ist, muss er ersetzt werden.

##### Entfernen des Bremssattels-Bremsschlauchs - Schlauchanschluss – linear

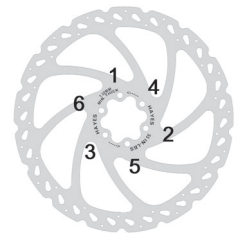
1. Lockern Sie die Schlauchmutter mit einem 10-mm-Maulschlüssel.
2. Nehmen Sie die Schlauchmutter vollständig vom Bremssattel ab. Achten Sie darauf, dass die Schlauchdichtung unversehrt bleibt.

**Anmerkung:** Das Ende des G2-Bremsschlauchs ist fest gefalzt. Daher kann dieser Schlauchanschluss nicht abgelängt oder repariert werden. Der Bremsschlauch kann nur am Geberzylinderende gekürzt werden. Bei einem beschädigten Bremsschlauchanschluss muss der gesamte Schlauch gegen einen fest gefalzten neuen Schlauch ausgetauscht werden.

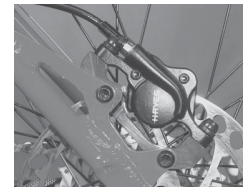
##### Entfernen des Bremssattels-Bremsschlauchs - 30 grad - Banjoschraubbolzen

1. Nehmen Sie den Schlauch an der Bremssattelseite ab. Dazu die Banjoschraube mit einem 4-mm-Inbusschlüssel entfernen.
2. Wenn Sie die Banjobaugruppe komplett vom Bremssattel abgenommen haben, achten Sie darauf, dass die zwei Banjo-O-Ringe nicht verloren gehen.

**Anmerkung:** Das Ende des El Camino-Bremsschlauchs ist fest gefalzt. Daher kann dieser Schlauchanschluss nicht abgelängt oder repariert werden. Der Bremsschlauch kann nur am Geberzylinderende gekürzt werden. Bei einem beschädigten Bremsschlauchanschluss muss der gesamte Schlauch gegen einen fest gefalzten neuen Schlauch ausgetauscht werden.



Spannfolge des ScheibenSchrauben



## Wiedermontage des Schlauchs

### Bei G2 (Generation 2) - Schlauchanschluss – linear

1. Lokalisieren Sie das fest gefaltete Schlauchende.
2. Schieben Sie die Schlauchdichtung über das Gewindeende. Achten Sie darauf, dass die Dichtung nicht verbogen ist.
3. Verbinden Sie den Schlauchanschluss mit dem G2-Bremssattel.
4. Ziehen Sie die Anschlussmutter mit einem 10-mm-Maulschlüssel auf 6,78 Nm +/- 0,55 Nm (60 +/- 5 in-lb) an.



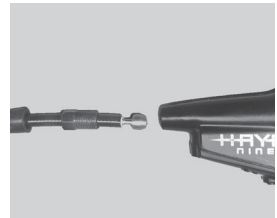
Wiedermontage des Schlauchs - G2

### Montage des Bremssattels/Bremsschlauchs - 30 grad - Banjoschraubbolzen

1. Stecken Sie die Banjoschraube durch den Banjo. Achten Sie darauf, dass an beiden Seiten des Banjo ein Banjo-O-Ring vorhanden ist.
2. Stellen Sie den Banjowinkel in die für den Rahmen oder die Gabel gewünschte Lage.
3. Ziehen Sie die Banjoschraube auf 6,78 Nm +/- 0,55 Nm (60 +/- 5 in-lb) fest.

### Montage des Geberzylinderschlauchs - HFX-9

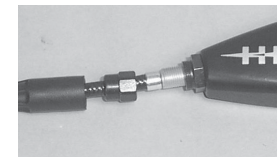
1. Lokalisieren Sie das ungefaltete Schlauchende.
2. Schneiden Sie den Schlauch mit einer Qualitätsschere oder einem Kabeltrenner auf die gewünschte Länge zurecht. Das abgeschnittene Ende muss sauber sein und einen 90-Grad-Winkel zum Schlauch bilden.
3. Schieben Sie den Nasenkegel auf die Geberzylinderseite des Schlauches.
4. Schieben Sie die Schlauchmutter und die Klemmhülse auf den Schlauch. Verwenden Sie stets eine neue Klemmhülse.
5. Schieben Sie das längere Ende -Schlaucheinsatzes / Klemmhülse kombination mit dem Stecknippel in das Schlauchende. Achten Sie darauf, dass dieses mit dem Schlauchende bündig abschließt. Verwenden Sie stets einen neuen Schlaucheinsatzes / Klemmhülse kombination.
6. Schieben Sie den Schlauch in den Geberzylinder/Bremssattel und bringen Sie die Schlauchmutter an. Achten Sie darauf, dass der Schlauchvollständig in das Ende des Geberzylinder eingeführt ist. Stellen Sie sicher, dass der Schlauch beim Anziehen nicht herausrutscht.
7. Ziehen Sie die Schlauchmutter mit einem 8-mm-Maulschlüssel auf 8,47 +/-0,55Nm (75 +/-5 in-lb) an.
8. Entlüften Sie das System.



Montage des Geberzylinderschlauchs - HFX-9

### Montage des Geberzylinderschlauchs für HFX-Mag

1. Lokalisieren Sie das ungefaltete Schlauchende.
2. Schneiden Sie den Schlauch mit einer guten Schere oder einem Kabelschneider auf die gewünschte Länge zu. Der Schnitt muss sauber sein und im rechten Winkel zum Schlauch verlaufen.
3. Schieben Sie den HFX-Mag-Kegelkonus auf den Bremsschlauch.  
**Anmerkung:** Der HFX-Mag-Kegelkonus ist der größere der beiden beiliegenden Konusse.
4. Schieben Sie die HFX-Mag-Schlauchmutter und die Klemmhülse auf den Schlauch. Verwenden Sie stets eine neue Klemmhülse.  
**Anmerkung:** Die HFX-Mag-Schlauchmutter hat ein Innengewinde, und die Klemmhülse ist silberfarben.
5. Schieben Sie den Schlauch auf das Stecknippelende der Geberzylinderpatrone, und installieren Sie die Schlauchmutter.
6. Ziehen Sie die Schlauchmutter mit einem 10-mm-Maulschlüssel auf 6,78 +/-0,55Nm (60 +/-5 in-lb) an.
7. Entlüften Sie das System.



Montage des Geberzylinderschlauchs - HFX-Mag

## E. Montage des Entlüftungskits

1. Schrauben Sie die Kappe auf das Flaschenende.
2. Schneiden Sie ein 5 cm langes Schlauchstück zu.
3. Schieben Sie dieses kurze Schlauchstück über die Kappe, bis es den Grat der Kappe passiert hat.
4. Schieben Sie das lange Schlauchstück in das Entlüftungsventil des Geberzylinders.

**Anmerkung:** Das durchsichtige, kegelförmige ist für HFX-Mag bestimmt. Das silberfarbene aus Aluminium wird mit dem HFX-9 verwendet. Die schwarze PlastikAnschlussstück soll mit dem EL Camino verwendet werden.

## F. Entlüften des Systems

Im Hydrauliksystem von Scheibenbremsen eingeschlossene Luft kann die Funktionsfähigkeit des Systems beeinträchtigen. Sie muss durch „Entlüften“ und Auffüllen des Systems mit neuer Bremsflüssigkeit entfernt werden. Hierzu wird Flüssigkeit vom untersten Punkt (am Bremssattel) durch das System zum höchsten Punkt (dem Entlüftungsventil am Geberzylinder) gepumpt.

**Anmerkung:** Die Entlüftungsanleitung umfasst Schritte für die HFX-Mag- und HFX-9-Bremssysteme. Lesen Sie die entsprechenden Anweisungen für Ihr Bremssystem bitte sorgfältig durch.

**Vorsicht:** Verwenden Sie bitte ausschließlich frische DOT 4- oder DOT 3-Bremsflüssigkeit aus luftdicht verschlossenen Behältern. Andere Flüssigkeiten können die Gummiteile zersetzen und zum Versagen der Bremse führen.

**Vorsicht:** DOT 4- und DOT 3-Bremsflüssigkeit beschädigt die Lackierung. Daher ist beim Umgang mit diesen Flüssigkeiten größte Vorsicht geboten. Sollte DOT 4- oder DOT-3-Flüssigkeit mit der Lackierung in Berührung kommen, muss sie sofort abgewischt und die Stelle mit Isopropylalkohol nachgewischt werden.

**Achtung:** Sollte Bremsflüssigkeit auf die Bremsbeläge geraten, sind diese zu entsorgen und durch neue zu ersetzen. Falls versehentlich Bremsflüssigkeit auf die Brems Scheibe geraten ist, muss diese gründlich mit Isopropylalkohol gereinigt werden.

**Achtung:** DOT 4 und DOT 3 kann menschliches Gewebe reizen. Bei Hautkontakt: Die Flüssigkeit unter fließendem Wasser abwaschen. Bei Augenkontakt: Den Augenbereich sofort 15 Minuten lang mit fließendem Wasser gründlich spülen. Lassen Sie sich ärztlich beraten. Sollten eventuell eingeatmete Dämpfe Probleme verursachen, gehen Sie bitte sofort an die frische Luft. Suchen Sie einen Arzt auf. Bei verschluckter Bremsflüssigkeit ist Erbrechen einzuleiten und für ärztliche Hilfe zu sorgen. Gebrauchte Bremsflüssigkeit muss im Einklang mit allen geltenden Gesetzen entsorgt werden.

1. Bauen Sie das Rad aus.
2. Entfernen Sie die Bremsbacken, sodass sie nicht mit eventuell verschütteter Bremsflüssigkeit in Berührung kommen können. Ziehen Sie die Bremsbacken mittels der Zunge in der Mitte der Grundplatte erst zur Mitte des Bremssattels und dann heraus. Diese Platte wird von einer Feder gehalten. Die Feder rastet auf dem kleinen Bolzen in der Mitte des Kolbens ein.
3. Schieben Sie die Bremssattelkolben mit dem Ringende eines 10-mm-Maul-/Ringschlüssels bis zum Anschlag in ihre Bohrungen.  
**Vorsicht:** Auf den Bolzen in der Mitte des Kolbens darf kein Druck ausgeübt werden, da dieser verbiegen kann. Bewegen Sie den Kolben hin und her, bis er vollständig in der Bohrung sitzt. Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.
4. Stellen Sie das Fahrrad nun in einem Ständer. Dabei muss sich die Entlüftungsschraube des Bremssattels im rechten Winkel zum Boden befinden, sodass die Entlüftungsschraube (HFX-Mag) bzw. der Stöpsel des Flüssigkeitsbehälters (HFX-9) am Geberzylinder nun den höchsten Punkt des Bremssystems bildet. Lockern Sie hierzu die Klemmschrauben des Geberzylinders und drehen Sie den Zylinder, bis er aufrecht am Lenker sitzt.

**Anmerkung:** Beim **HFX-Mag** muss das Fahrrad im 45-Grad-Winkel so im Ständer positioniert sein, dass das Vorderrad höher ist als das Hinterrad. Der Bremshebel muss im 45-Grad-Winkel nach oben zeigen. Bei einem linksseitigen Hebel muss der Lenker ganz nach rechts und bei einem rechtsseitigen Hebel ganz nach links gedreht werden.

**Anmerkung:** Beim **HFX-9** müssen sowohl das ganze Fahrrad als auch der Bremshebel parallel zum Boden bleiben. <sub>0</sub>



**HFX-Mag**



**HFX-9**

5. Entfernen Sie die Entlüftungsschraube (HFX-Mag) bzw. den Flüssigkeitsbehälterstöpsel (HFX-9) des Geberzylinders, und drücken Sie das Ventil mit dem Bremschlauch in die Öffnung. Das andere Schlauchende sollte in einem Gefäß oder einer Flasche enden, um austretende Flüssigkeit aufzufangen. Achten Sie darauf, dass das Schlauchende auf keinen Fall in Flüssigkeit eingetaucht ist.

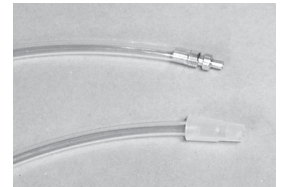
Tipp: Wenn Sie eine alte Speiche zu einem Haken formen und mit Klebeband an eine Flasche kleben, lässt sich diese praktischerweise am Lenker aufhängen.

**Anmerkung:** Das Entlüftungsventil des HFX-Mag-Geberzylinders besteht aus einer Kreuzschlitzschraube UND dem beiliegenden durchsichtigen, kegelförmigen Entlüftungspassstück, die zusammen benutzt werden müssen.

**Anmerkung:** Bei dem Flüssigkeitsbehälterstöpsel des HFX-9-Geberzylinders handelt es sich um eine Kunststoffkappe, die Sie per Hand oder mit einem kleinen Flachkopfschraubendreher entfernen müssen. Die beiden T-10-Torxschrauben, mit der die Kappe befestigt ist, dürfen **AUF KEINEN FALL** entfernt werden. Beim HFX-9 ist das dem Entlüftungsset beiliegende silberfarbene Aluminium-Entlüftungspassstück erforderlich.

6. Nehmen Sie die Gummikappe vom Bremssattelventil komplett ab.
7. Füllen Sie die Kunststoffflasche mit frischer DOT 3- oder DOT-4-Bremsflüssigkeit.
8. Schließen Sie das Bremssattelventil.
9. Stecken Sie den Schlauch der Flüssigkeitsflasche auf das Bremssattelventil. Pressen Sie die Flasche nun mit pumpenden Bewegungen so lange zusammen, bis alle Luft aus dem Schlauch evakuiert ist.
10. Öffnen Sie das Bremssattelventil um eine Vierteldrehung.
11. Drücken Sie nun die Flüssigkeitsflasche fest zusammen und zählen dabei bis fünf — dadurch wird die Bremsflüssigkeit in den Bremssattel gepresst. Lassen Sie dann die Flasche los, bis diese wieder ihre natürliche Form angenommen hat. Dadurch wird die Luft aus dem Bremssattel evakuiert. Wiederholen Sie diesen Vorgang (drücken und bis fünf zählen, loslassen, bis keine Luftblasen aus dem Bremssattel kommen) so lange, bis keine Luftblasen mehr entweichen.
12. Nachdem alle Luft aus dem Bremssattel evakuiert ist, drücken Sie die Flasche so lange, bis am Geberzylinder Flüssigkeit ohne Luftblasen austritt.
13. Drücken Sie bei zusammengepresster Flasche den Bremshebel gegen den Lenker und lassen ihn wieder los. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis keine Luftblasen mehr aus dem Geberzylinder austreten.
14. Schließen Sie das Bremssattelventil (dabei muss die Flasche weiterhin zusammengedrückt sein). Ziehen Sie die Schraube bzw. den Stöpsel gerade fest genug an, um das Ventil zu schließen.

**Vorsicht:** Auf keinen Fall zu fest anziehen! Abspannen der Druck. Lassen Sie nun die Flasche los und nehmen Sie die Flasche und den Füllschlauch ab.



**Entlüftungsventil**



**Step B.9**

# Instandhaltung / Wartung

## Wartungsmaßnahmen

Auf Grund von Verschleiß, Verschmutzung oder Beschädigung sollten, oder manchmal müssen, die Bremsbeläge ausgetauscht werden.

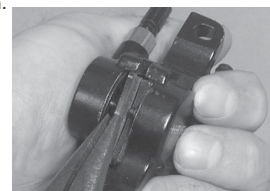
### A. Einbau und Austausch der Bremsbacken

1. Nehmen Sie das Laufrad aus dem Rahmen oder der Gabel.
2. Verwenden Sie die Aufhängung in der Mitte der Rückplatte der Bremsbacken. Ziehen Sie die Aufhängung in Richtung der Bremssattelmitte und dann heraus. Es befindet sich dort eine Feder, welche die Bremsbacke in der Position hält. Diese Feder schnappt auf den Stab in der Mitte des Kolbens.
3. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die Bremsbacke auf der anderen Seite.
4. Drücken Sie, mit dem Ende eines 10mm Ringschlüssels, die Bremssattelkolben bis zum Anschlag zurück. So haben Sie mehr Platz um die neuen Bremsbeläge einzupassen. Achten Sie darauf, den Aluminiumstab in der Mitte des Kolbens nicht beschädigen.

**Vorsicht:** Drücken Sie nicht den Stab in der Mitte des Kolbens, weil dieser leicht verbiegen könnte. Bewegen Sie den Kolben hin und her bis er ganz in die Bohrung zurückgegangen ist. Wiederholen Sie dies auf der anderen Seite.

**Hinweis:** Es gibt zwei verschiedene Bremsbackenhälften. Eine Innere und eine Äußere bzw. versetzt. An der inneren Bremsbacke befindet sie sich in der Mitte.

5. Setzen Sie zuerst die innere Bremsbacke ein. Benutzen Sie die Aufhängung in der Mitte der Rückplatte, um die neuen Beläge in ihre Position zu drücken. Winkeln Sie den Bremsbelag leicht an, so daß sich der Stab zur Mitte des Bremssattels ausrichtet, und drücken Sie die Bremsbacke in ihre Position bis sie einrastet. Überprüfen Sie, ob die Bremsbacke fest in ihrer Position sitzt.
6. Wiederholen Sie diesen Vorgang jetzt für die Innere Bremsbacke.
7. Installieren Sie das Laufrad.



Step A.2  
ZU



Step A.4

### B. Herausgedrückte Kolben

Sollte der Bremshebel gezogen werden, ohne daß sich die Scheibe zwischen den Bremsbelägen befindet (was durchaus passieren kann, wenn die Bremsbacken ausgetauscht werden), erlaubt der Eigenmechanismus der Bremse den Bremsbacken sich herauszudrücken. Der Bremssattelkolben wird aus seiner Bohrung herausgepreßt. Dadurch wird ein übermäßiges Schleifen an der Scheibe verursacht, sobald das Laufrad und die Scheibe wieder installiert werden. Wahrscheinlich ist es gar nicht möglich das Laufrad mit der Scheibe wieder einzusetzen.

#### Um dieses Problem zu beseitigen...

1. Entfernen Sie, falls Sie nicht bereits entfernt sind, die Bremsbacken aus dem Bremssattel.

**Tip:** Sollten die Bremsbacken fest zusammengedrückt sein, schieben Sie einige dünne Karten zwischen die Beläge um so eine Lücke aufzumachen. Vergrößern Sie diese Lücke, bis sie groß genug ist, um die Bremsbacken herauszuziehen. Wollen Sie die Bremsbacken sowieso austauschen,

dann können Sie anstatt der Karten auch einen Schraubendreher verwenden um die Beläge zu trennen. Der Schraubendreher wird das Reibungsmaterial allerdings derart beschädigen, daß Sie definitiv die Beläge austauschen müssen.

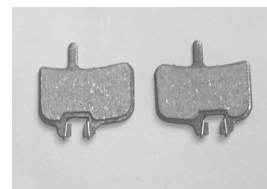
2. Mit den Bremsbacken entfernt, drücken Sie die Kolben mit dem Ende eines 10mm Ringschlüssels ganz zurück in den Bremssattel.

**Vorsicht:** Drücken Sie nicht den Stab in der Mitte des Kolbens, weil dieser leicht verbiegen könnte. Bewegen Sie den Kolben hin und her bis er ganz in die Bohrung ist. Wiederholen Sie dies auf der anderen Seite.

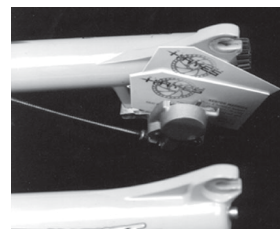
3. Wenn die Kolben sich wieder in ihren Bohrungen befinden, können Sie die Bremsbeläge wieder einsetzen. Leicht angewinkelt, so daß die Feder den Stab auf dem Kolben.

### C. Reinigung und Pflege

Die Bremsscheibe und die Bremsbacken sollten nur mit Reinigungsalkohol gesäubert werden (keinen Scheibenbremsreiniger) vorzunehmen.



Äußere und Innere  
Bremsbackenhälften



## Service

Dieser Service-Teil ist gedacht, um Ihnen bei Reparatur und Service der Hayes Scheibenbremse behilflich zu sein. Machen Sie sich mit der Anleitung vertraut. Der Anwender sollte mit gutem mechanischen Verständnis die einzelnen Vorgänge sicher umzusetzen können. Auch sollte er im Besitz des richtigen Werkzeuges und passenden Zubehörs sein. Fehlerhafte Reparatur oder Service kann die Leistung der Bremse reduzieren, kann zu Mängeln in der Sicherheit oder zur Gefährdung des Fahrers führen. Egal ob durch Mangel an Erfahrung oder einfach durch fehlendes Werkzeug; sollten Sie irgendwelche Bedenken in Hinsicht auf die beschriebenen Vorgehensweisen haben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder einen guten Mechaniker. Denken Sie immer daran, "Sicherheit kommt zuerst"

### A. Problemlösungen

Die folgende Übersicht dient Ihnen als schnelle Hilfe um die Ursachen möglichen Fehlerverhaltens schnell zu erkennen, und um weiterhin allgemeine Einstellungsarbeiten, der gängigen Probleme, vorzunehmen.

Problem	Wahrscheinliche Ursache	korrigierende Maßnahmen
Hebel geht zum Lenker	Schlecht entlüftet Defekte Patrone Undichtiges System	Entlüftung wiederholen Ersetzen der Patrone und entlüften Suchen Sie die undichte Stelle und siehe "Flüssigkeitsverlust", unten Zentrieren Sie den Bremsattel
Scheibe schleift am der Bremsbelag	Bremsattel ist nicht über Scheibe zentriert Kolben herausgedrückt Scheibe verbogen	Drücken Sie die Kolben zurück Ersetzen Sie die Scheibe
Zu "weicher" Bremshebel	Schlecht entlüftet	Entlüftung wiederholen
Keine Bremskraft	Verschmutzte Scheibe Verschmutzte Bremsbeläge	Reinigen Sie die Scheibe mit Alkohol. Ersetzen Sie die Beläge
Bremsbeläge fallen raus.	Verbogene oder gebrochene Kolbenstange Verbogene oder verlorene Feder.	Ersetzen Sie den Kolben. Ersetzen Sie die Kolben.
Flüssigkeitsverlust	Banjo undicht Schlauch undicht.  Bremszylinder- Entlüftungsschraube  Bremsattelventil  Einbau der Bremszylinder-Patone	Ersetzen Sie die Banjo O-Ringe. Ziehen Sie die Schlauchmutter an. Ersetzen Sie den Schlauch. Ersetzen Sie die Kompressionsbuchse Ersetzen Sie die Entlüftungsschraube und den O-Ring. Ziehen Sie das Ventil an. Ersetzen Sie Das Ventil. Montieren Sie den Bremszylinder neu.

### B. Werkzeuge

Ring-/Maulschlüssel: 6 mm, 8 mm, 10 mm & 13 mm  
 Inbusschlüssel: 2 mm, 4 mm & 5 mm  
 Drehmomentschlüssel: Mit 4-mm- & 5-mm-Bits sowie Torx T25-Schraubendreher  
 Isopropylalkohol  
 Hayes-Entlüftungskit  
 Flasche zum Auffangen der abgelassenen Flüssigkeit  
 Frische DOT 4- oder DOT 3-Bremsflüssigkeit  
 Kleiner Kreuzschlitz- und Flachkopfschraubendreher  
 Zugelassenes O-Ring-Schmiermittel

**Achtung:** Bei allen Arbeiten am Bremssystem oder an anderen Teilen des Fahrrads ist stets eine Schutzbrille zu tragen.

## Anzugsmomenttabelle

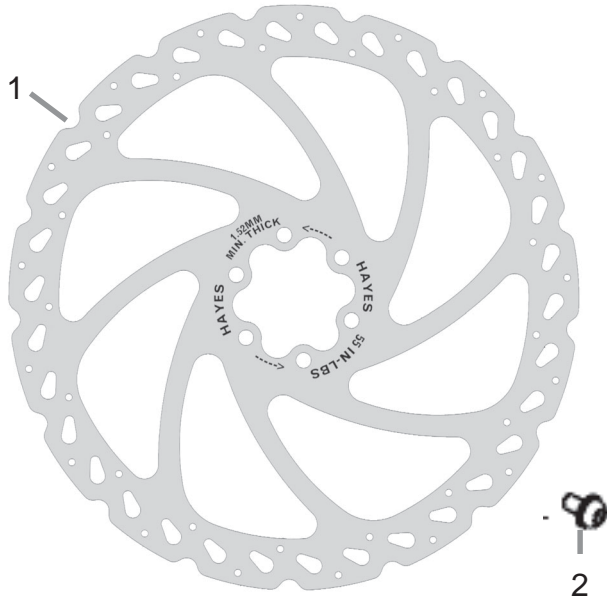
Artikel	Anzugsmoment
Scheibenschrauben	5,65 +/- 0,55 Nm (50 +/- 5 in-lb)
Klemmschraube am Lenker-Geberzylinder el manilla	3,39 +/- 0,55 Nm (30 +/- 5 in-lb)
Gegenmutter am Geberzylinder	5,65 +/-0,55 Nm (50 in-lb +/- 5 in-lb)
Entlüftungsschrauben am Geberzylinder (Mag)	0,23-0,28 Nm (2.0-2.5 in-lb)
Tankdeckelschraube (FX-9)	0,54 +/- .05 Nm (4.8 +/- .5 in-lb)
Bremsattelventil	3,95 +/-0,55 Nm (35 in-lb +/- 5 in-lb)
Bremsattel-Brückenschrauben	14,69+/- 1,1 Nm (130 +/- 10 in-lb)
Bremshebel-Drehzapfen	
HFX-Mag	1,69 +/-0,23 Nm (15 in-lb +/- 2 in-lb)
HFX-9	3,95 +/-0,55 Nm (35 in-lb +/- 5 in-lb)
Bremsattel-Befestigungsschrauben	
74mm Bremsattel mit Halterung	12,43 +/- 1,1 Nm (110 +/- 10 in-lb)
74mm Bremsattel für Gabel mit Pfosten für Montage	9,0 +/- 0,55 Nm (80 +/- 5 in-lb)
Schlauchanschluss	
Geberzylinder	
HFX-Mag	6,78 +/-0,55Nm (60 +/-5 in-lb)
HFX-9	8,47 +/-0,55Nm (75 +/-5 in-lb)
Bremsattel:	
Schlauchanschluss –linear	6,78 +/-0,55 Nm (60 +/- 5 in-lb)
Banjoschraubbolzen	6,78 +/- 0,55 Nm (60 +/- 5 in-lb)

## Garantie

Für alle Hayes-Scheibenbremsen gilt auf Material- und Verarbeitungsfehler, die nach Prüfung vom Werk als solche anerkannt werden, ab dem Kaufdatum eine zweijährige Garantie. Defekte Teile werden nach Ermessen des Hersteller kostenlos repariert oder ersetzt, sofern sie frachtfrei mit Kaufnachweis an das Werk eingesandt werden. Montagekosten (z. B. seitens des Händlers) werden von Hayes Disc Brake NICHT übernommen. Diese Garantie schließt Bruch, Verbiegungen und sonstige Schäden aufgrund von Kollisionen oder Stürzen aus. Garantieleistungen sind ferner bei Fehlern oder Schäden ausgeschlossen, die aufgrund von Veränderungen oder Modifizierungen von neuen Hayes-Scheibenbremsen bzw. von deren Teilen sowie aufgrund von normalem Verschleiß, Unfällen, unsachgemäßer Wartung, Verwendung von Teilen von Drittherstellern, unsachgemäßer Handhabung bzw. Missbrauch des Produkts oder Missachtung der Anleitung in den Handbüchern für Hayes-Scheibenbremsen entstehen. Alle vom Benutzer vorgenommenen Modifikationen machen die Garantie null und nichtig. Alle Kosten für normale Wartungsarbeiten oder den Ersatz von Verschleißteilen, die keine Arbeits- oder Materialfehler aufweisen, sind vom ursprünglichen Käufer zu tragen. Diese Garantie ersetzt ausdrücklich alle anderen Garantien. Alle stillschweigenden Garantien sind auf denselben Zeitraum begrenzt wie der in dieser ausdrücklichen Garantie genannte. Hayes Disc Brake übernimmt keine Haftung für beiläufig entstandene und/oder Folgeschäden.

Bei berechtigten Garantieansprüchen können Sie die Bremse zurücksenden oder -bringen. Kunden in den USA wenden sich bitte unter der gebührenfreien Telefonnummer (888) 686-3472 wegen einer Rücksendungsnummer (Return Authorization Number, RA Nr.) an Hayes Disc Brake. Zu dem Zeitpunkt erhalten Sie dann die entsprechenden Informationen hinsichtlich Reparatur, Rücksendung oder Ersatz. Kunden in anderen Ländern wenden sich bitte an ihren Händler oder ihren zuständigen Hayes Disc Brake-Großhändler.

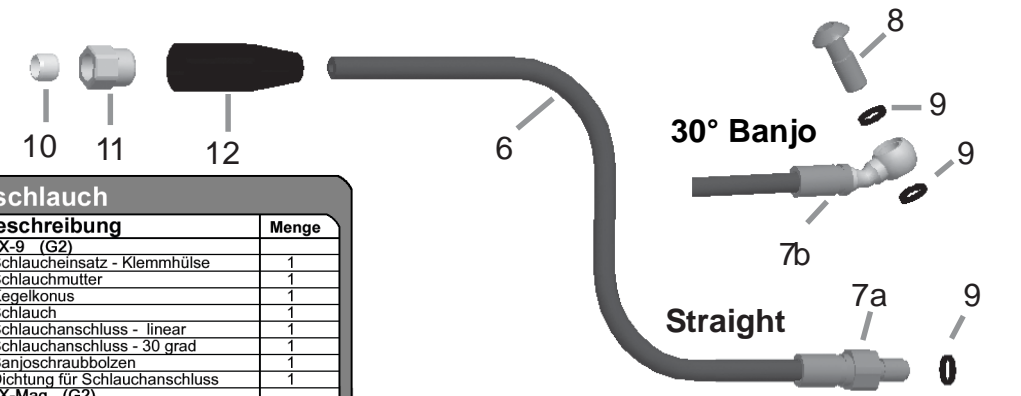
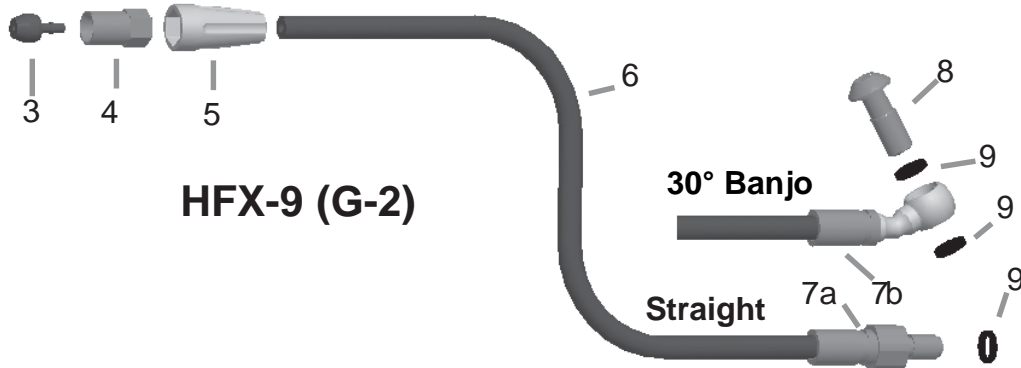
## Bremsscheibe



### Bremsscheibe

Artikel	Beschreibung	Menge
1	6-Zoll(15,2 cm) - Bremsscheibe	1
1	7-Zoll(17,8 cm) - Bremsscheibe	1
1	8-Zoll(20,3 cm) - Bremsscheibe	1
2	Scheibenschraube	6

## Bremsschlauch

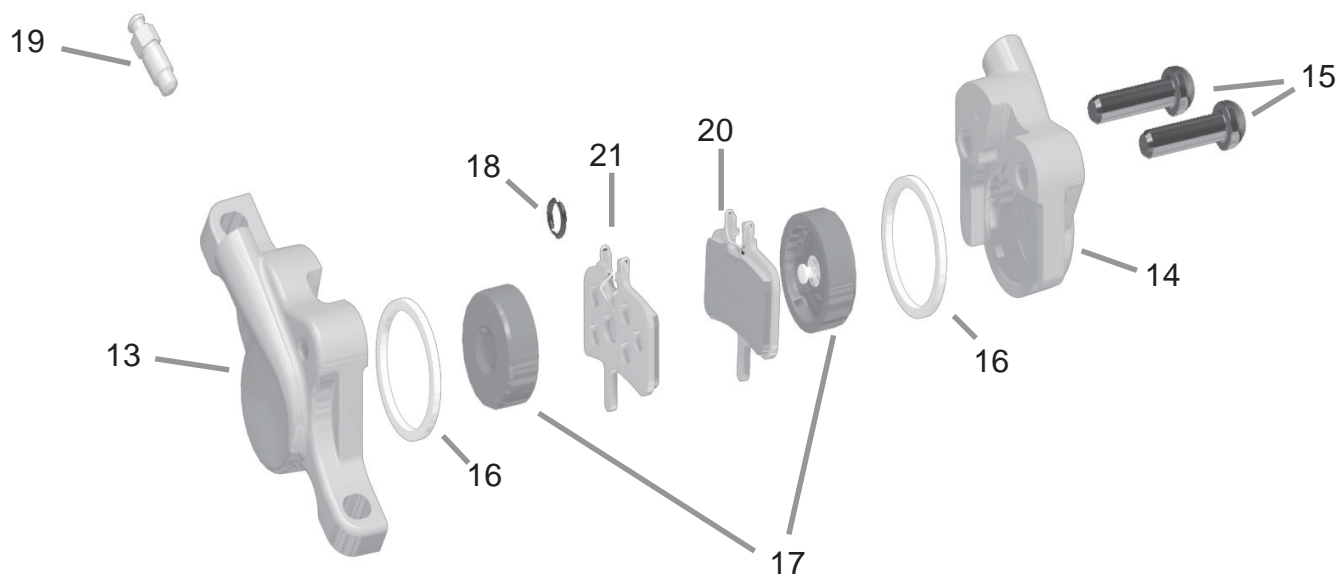


### Bremsschlauch

Artikel	Beschreibung	Menge
<b>HFX-9 (G2)</b>		
3	Schlaucheinsatz - Klemmhülse	1
4	Schlauchmutter	1
5	Kegelkonus	1
6	Schlauch	1
7a	Schlauchanschluss - linear	1
7b	Schlauchanschluss - 30 grad	1
8	Banjoschraubbolzen	1
9	Dichtung für Schlauchanschluss	1
<b>HFX-Mag (G2)</b>		
6	Schlauch	1
7a	Schlauchanschluss - linear	1
7b	Schlauchanschluss - 30 grad	1
8	Banjoschraubbolzen	1
9	Dichtung für Schlauchanschluss	1
10	Klemmhülse	1
11	Schlauchmutter	1
12	Kegelkonus	1

### HFX-Mag (G-2)

## Bremssattel

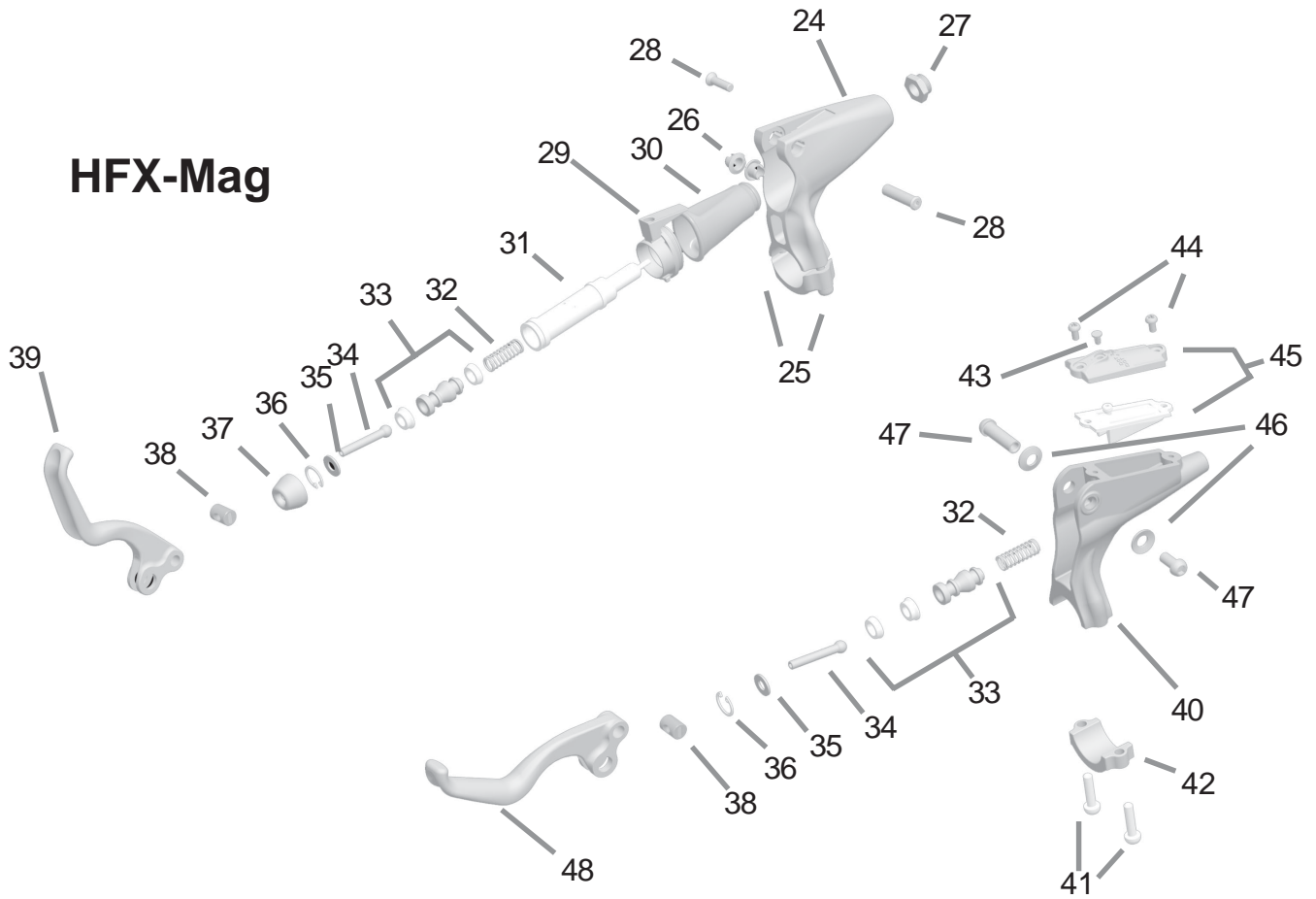


### Bremssattel (G2)

Artikel	Beschreibung	Menge
13	Außeres Bremssattelgehäuse	1
14	Inneres Bremssattelgehäuse	1
15	Bremsbrückenschrauben	2
16	Quadringe	2
17	Bremssattelkolben	2
18	Verbindungs-O-Ring	1
19	Entlüftungsschraube des Bremssattels	1
20	Innere Bremsbacke	1
21	Außere Bremsbacke	1

# Geberzylinder

## HFX-Mag

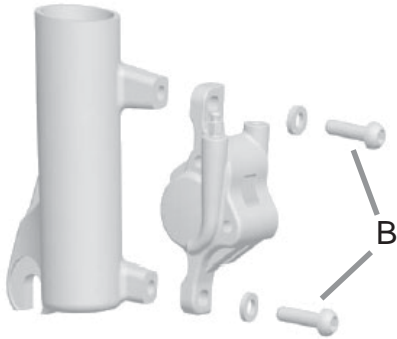


## HFX-9

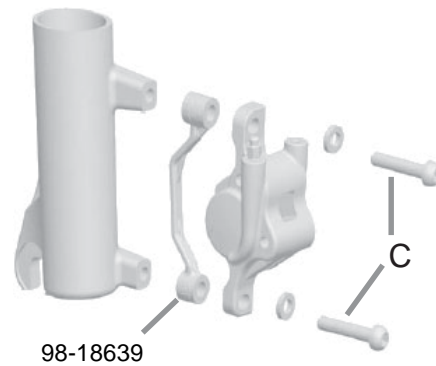
Artikel	Beschreibung	Menge
<b>HFX-Mag</b>		
24	Geberzylindergehäuse	1
25	Klemmschraube	2
26	Hebelstifthülse	1
27	Gegenmutter	1
28	Hebelstift	1
29	Balghalterung	1
30	Die Blase	1
31	Patrone	1
32	Rückholfeder	1
33	Geberzylinderkolben mit Manschetten	1
34	Stößelstift	1
35	Sicherungsscheibe	1
36	Sicherungsring	1
37	Stößelstiftdichtung	1
38	Justiermuffe	1
39	Bremshebel	1
<b>HFX-9</b>		
32	Rückholfeder	1
33	Geberzylinderkolben mit Manschetten	1
34	Stößelstift	1
35	Sicherungsscheibe	1
36	Sicherungsring	1
38	Justiermuffe	1
40	Geberzylindergehäuse	1
41	Klemmschrauben	2
42	Klemme	1
43	Behälterstöpsel	1
44	Behälterkappeschrauben	2
45	Behälterkappemontage	1
46	Hebelstifthülse	2
47	Hebelstifte	1
48	Bremshebel	1

## Gabel mit Pfosten für Montage

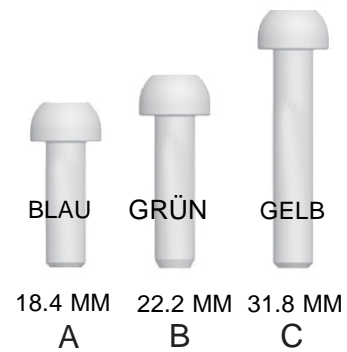
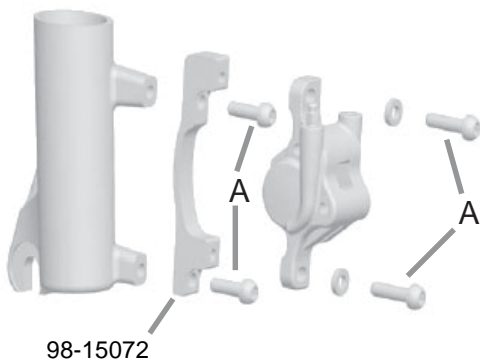
### 6" / 8" direkte Fassung



### 7" Gabel mit Pfosten für Montage



### 8" Gabel mit Pfosten für Montage



BREMSSCHEIBE	GABEL	SCHRAUBE	LOCTITEFARBE	FASSUNG ART
6 INCH(160 MM)	nichts	22.2 MM	GRÜN	6" Pfosten für Montage
7 INCH(178 MM)	98-18639	31.8 MM	GELB	6" Pfosten für Montage
8 INCH(203 MM)	98-15072	18.4 MM	BLAU	6" Pfosten für Montage
8 INCH(203 MM)	nichts	22.2 MM	GRÜN	8" Pfosten für Montage