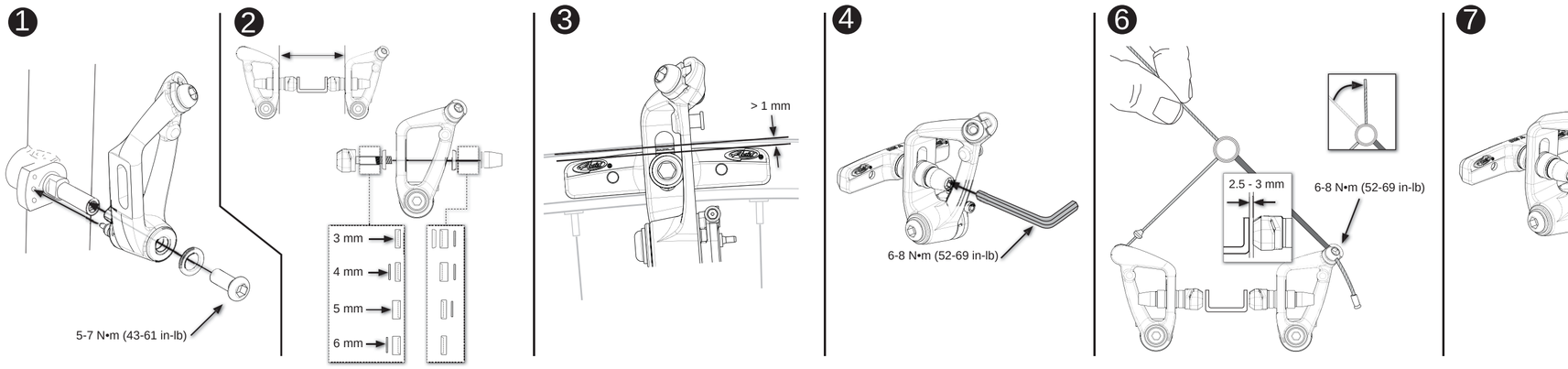
SHORTY
USER MANUAL

www.sram.com • 95-5115-002-000 Rev A • © SRAM Corporation, 2008



ENGLISH

SAFETY INFORMATION

Brakes are a safety-critical item on a bicycle. Improper setup or use of brakes can result in loss of control or an accident, leading to a severe injury.

Avid brakes are a performance product that offer increased stopping power over brakes that you may be used to. This greater power requires less effort to lock-up a wheel when braking. A wheel lockup might cause you to lose control and possibly cause injury.

It's your responsibility to learn and understand proper braking techniques. Consult the owner's manual for your bicycle and a professional bike dealer.

Practice your riding and braking techniques on a flat and level surface prior to aggressive riding.

The effectiveness of braking is dependent on many conditions over which SRAM has no control. These include the speed of the bicycle, type and condition of riding surface, braking lever force, proper installation and maintenance of brakes, brake lines, hydraulic fluid, levers, brake pads, condition of the bike, weight of the rider, proper braking techniques, weather, terrain, and a variety of other factors.

Avid brakes and levers are not intended for use on any motorized bicycle or vehicle. Such use could result in a serious personal injury.

ALWAYS RIDE UNDER CONTROL

Remember, it takes longer to stop in wet conditions. To reduce the possibility of an accident and minimize trail erosion, you should avoid locking-up your wheels.

Juicy disc brakes are designed as a system. Do not use components from a manufacturer other than Avid within the system.

Avid disc brake rotors are compatible with 44 mm, 6-bolt international standard disc hubs.

We recommend 32 or 36-spoke wheels with a 3 or 4 cross spoke lacing pattern. Contact your specific wheel manufacturer for more specifications.

DO NOT USE RADIALLY SPOKED WHEELS.

USE ONLY DOT 4 OR DOT 5.1 FLUIDS WITH JUICY DISC BRAKES.

Do not use a fluid other than the DOT fluids suggested. Doing so will damage the system and make the brakes unsafe to use.

DOT fluids will damage painted surfaces. If any fluid comes in contact with a painted surface (i.e. your frame), wipe it off immediately and clean with isopropyl alcohol.

Do not allow any brake fluid to come in contact with the brake rotors. If this occurs, clean the rotors with isopropyl alcohol.

Do not allow any brake fluid to come in contact with the brake pads. If this occurs, the pads are contaminated and must be replaced.

IMPORTANT

Avid Shorty brakes are not designed to work with linear-pull brake levers. Only levers designed for center-pull brakes can be used with Shorty brakes. If you have any questions concerning compatibility of levers and brakes, contact your professional bike dealer.
Follow these instructions carefully. If you do not understand the instructions, have the installation done by a professional bike mechanic.

CONGRATULATIONS!
You have selected the best cantilever brakes your money can buy! This manual contains important information for installing, setting up, and adjusting your new brakes. To ensure that your Avid Shorty brakes perform properly, we recommend that you have them installed by a qualified bicycle mechanic. We also urge you to follow all of our recommendations to help make your riding experience safe, enjoyable and trouble free. Here is some information to get you started:

TOOLS NEEDED

- Safety glasses
- 2, 3, and 5 mm hex wrenches
- Cable and housing cutter
- Adjustable torque wrench: .5-10 N•m (4.5-90 in-lb) range

INSTALLATION

1 MOUNT THE BRAKE
Brake bosses must be clean and free of debris. Grease brake bosses lightly. Align the brake pin with the center brake boss hole. Tighten mounting bolt to 5-7 N•m (43-61 in-lb).

2 CHECK THE PAD SPACING
Check that the brake arms are approximately parallel when the brake pads contact the rim. There are 4 spacing options: 3 mm, 4 mm, 5 mm, and 6 mm. See Figure 2 for washer configurations.

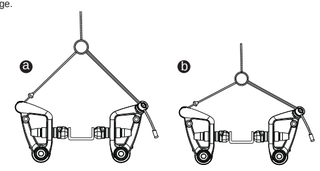
3 ALIGN THE PADS
Next, adjust the brake pad to be parallel with the rim. The top of pad should be at least 1 mm below the top of the rim.

4 TIGHTEN THE PADS
With the pads properly aligned and held flat against the rim, tighten the fixing nut to 6-8 N•m (52-69 in-lb).

5 CHOOSE A STRADDLE WIRE
Two straddle wire lengths are provided. Use the longest wire possible that allows at least 16 mm of clearance between the cable stop and the straddle cable medallion.

a A longer straddle wire with a steep angle will offer a firm feel, but less leverage.

b A shorter straddle wire with a lower angle will feel softer at the lever, but has more leverage.



6 ANCHOR THE CABLE
Feed the cable into the straddle wire and attach it to the brake. Pull the cable tight enough to have clearance of 2.5-3 mm per side between the rim and the brake pads. Tighten cable anchor bolt to 6-8 N•m (52-69 in-lb). Don't forget to snap the cable over after torqueing the anchor bolt.

7 CENTER THE BRAKE
Center the brake by adjusting the spring tension adjusters. Turn each spring adjuster screw with a 3 mm hex wrench clockwise to increase spring tension.

8 CHECK THE CLEARANCE
Pull the lever to engage the brake. Check to be sure there is at least 10 mm of clearance between the straddle cable medallion and the cable stop with the brake engaged.

9 TEST THE SYSTEM
With two fingers, squeeze the brake lever firmly about a dozen times to ensure the cables are seated properly and operate smoothly. Make sure the cable has not slipped at the cable anchor bolt. If the cable has slipped, return to **Step 6** and re-torque the cable. Continue through the final steps.

TIPS / TROUBLESHOOTING

Note: If you use lighter spring tension at the brake, you will use less hand energy when operating the brake lever. Lighter spring tension will also keep the brakes better centered.

Brake pad condition plays an important role in the performance of brakes, check them before every ride. If you have any question about their condition, consult your bicycle dealer or replace them.

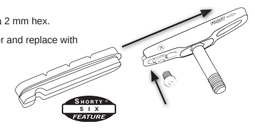
PAD REPLACEMENT

Cartridge Pad (SHORTY 6 ONLY)

1. Remove the pad fixing bolt with a 2 mm hex.

2. Slide the old pad out of the holder and replace with a new pad.

3. Re-install the pad fixing bolt and tighten to .5 - 1 N•m (4.5 - 9 in-lb).



20RTM (SHORTY 4 ONLY)

Shorty 4 brakes come standard with Avid's 20RTM Brake Pad. This is a one piece pad that works in any orientation, left or right, front or rear.

SRAM CORPORATION WARRANTY

EXTENT OF LIMITED WARRANTY
SRAM warrants its products to be free from defects in materials or workmanship for a period of two years after original purchase. This warranty only applies to the original owner and is not transferable. Claims under this warranty must be made through the retailer where the bicycle or the SRAM component was purchased. Original proof of purchase is required.

LOCAL LAW
This warranty statement gives the customer specific legal rights. The customer may also have other rights which vary from state to state (USA), from province to province (Canada), and from country to country elsewhere in the world.

To the extent that this warranty statement is inconsistent with the local law, this warranty shall be deemed modified to be consistent with such law, under such local law, certain disclaimers and limitations of this warranty statement may apply to the customer. For example, some states in the United States of America, as well as some governments outside of the United States (including provinces in Canada) may:

a. Preclude the disclaimers and limitations of this warranty statement from limiting the statutory rights of the consumer (e.g. United Kingdom).
b. Otherwise restrict the ability of a manufacturer to enforce such disclaimers or limitations.

LIMITATIONS OF LIABILITY
To the extent allowed by local law, except for the obligations specifically set forth in this warranty statement, In no event shall SRAM or its third-party suppliers be liable for direct, indirect, special, incidental, or consequential damages.

LIMITATIONS OF WARRANTY
• This warranty does not apply to products that have been incorrectly installed and/or adjusted according to the respective SRAM technical installation manual. The SRAM installation manuals can be found online at www.sram.com, www.rockshox.com or www.avidbike.com.

• This warranty does not apply when the product has been modified.

• This warranty does not apply when the serial number or production code has been deliberately altered, defaced or removed.

• This warranty does not apply to damage to the product caused by a crash, impact, abuse of the product, non-compliance with manufacturer's specifications of usage or any other circumstances in which the product has been subjected to forces or loads beyond its design.

• This warranty does not apply to normal wear and tear. Wear and tear parts are subject to damage as a result of normal use, failure to service according to SRAM recommendations and/or riding or installation in conditions or applications other than recommended.

WEAR AND TEAR PARTS ARE IDENTIFIED AS:
Dust seals/Bushings/Air sealing o-rings/Glide rings/Rubber moving parts/Foam rings/Rear shock mounting hardware and main seals/Stripped threads and bolts (aluminum,titanium, magnesium or steel)/Upper tubes (stanchions)/Brake sleeves/Brake pads/Chains/Sprockets/Cassettes/Shifter and brake cables (inner and outer)/Handlebar grips/Shifter grips/Jockey wheels/Disc brake rotors/Tools

• This warranty shall not cover damages caused by the use of parts of different manufacturers.

• This warranty shall not cover damages caused by the use of parts that are not compatible, suitable and/or authorized by SRAM for use with SRAM components.

• This warranty shall not cover damages resulting from commercial (rental) use.

DEUTSCH

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Die Bremsen wirken sich direkt auf die Sicherheit Ihres Fahrrads aus. Wenn die Bremsen falsch eingestellt oder abgenutzt sind, können Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren, und es besteht das Risiko von Unfällen und schweren Verletzungen.

Avid-Bremsen sind ein Hochleistungsprodukt, das im Vergleich zu herkömmlichen Bremsen eine höhere Bremskraft bietet. Dadurch können die Räder beim Bremsen leichter blockieren. Wenn beim Fahren ein Rad blockiert, können Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und schwere Verletzungen erleiden.

Machen Sie sich daher mit der richtigen Bremstechnik vertraut. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Fahrrad nach, und erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler.

Üben Sie die Bremstechniken auf ebener, gerader Strecke, bevor Sie in anspruchsvolleremm Gelände fahren.

Die Wirksamkeit der Bremsen hängt von zahlreichen Faktoren ab, auf die SRAM keinen Einfluss nehmen kann. Dazu zählen die Fahrgeschwindigkeit, Art und Zustand des Untergrundes, Bremshebelkraft, ordnungsgemäße Montage und Wartung der Bremsen, Bremsleitungen, Hydraulikflüssigkeit, Hebel, Bremsbeläge, Zustand des Fahrrads, Fahrergewicht, ordnungsgemäße Bremstechnik, Wetter, Gelände und zahlreiche weitere Faktoren.

Avid-Bremsen und -Hebel dürfen nicht für motorisierte Fahrräder oder Fahrzeuge verwendet werden. In diesem Fall besteht das Risiko von erheblichen Verletzungen.

FAHREN SIE STETS KONTROLLIERT

Beachten Sie, dass sich bei Nässe der Bremsweg verlängert. Vermeiden Sie das Blockieren der Räder, um Unfällen vorzubeugen und den Untergrund nicht zu stark zu belasten.

Juicy-Scheibenbremsen sind ein Gesamtsystem. Verwenden Sie für Ihr Bremssystem keine Komponenten, die nicht von Avid stammen.

Avid-Bremsscheiben eignen sich für 44-mm-Standard-Bremsscheibennaben mit Sechspunktbefestigung.

Wir empfehlen, Laufräder mit 32 oder 36 Speichen (3- oder 4-fach gekreuzt) zu verwenden. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Laufradhersteller.

VERWENDEN SIE KEINE RADIAL GESPEICHTEN LAUFRÄDER.

VERWENDEN SIE FÜR JUICY-SCHEIBENBREMSEN AUSSCHLIESSLICH BREMSFLÜSSIGKEIT DER QUALITÄT DOT 4 ODER DOT 5.1.

Verwenden Sie keine Bremsflüssigkeit mit einer anderen DOT-Qualität. Andernfalls können das System beschädigt und die Funktion der Bremsen beeinträchtigt werden.

Bremsflüssigkeit greift lackierte Oberflächen an. Wenn Bremsflüssigkeit auf eine lackierte Oberfläche (z.B. Ihren Rahmen) gerät, wischen Sie sie sofort ab, und reinigen Sie die betroffene Stelle mit Isopropyl-Alkohol.

Bremsscheiben dürfen nicht in Kontakt mit Bremsflüssigkeit geraten. Wenn dies der Fall ist, reinigen Sie die Bremsscheibe mit Isopropyl-Alkohol.

Die Bremsbeläge dürfen nicht in Kontakt mit Bremsflüssigkeit geraten. Mit Bremsflüssigkeit verschmutzte Bremsbeläge müssen ausgetauscht werden.

WICHTIG

Die Shorty-Bremsen von Avid eignen sich nicht für die Verwendung mit Linear-Pull-Bremshebeln. Shorty-Bremsen können nur mit Hebeln für Center-Pull-Bremsen verwendet werden. Wenn Sie Fragen zur Kompatibilität von Hebeln und Bremsen haben, erkundigen Sie sich bei Ihrem Fahrrad-Fachhändler. Befolgen Sie diese Anleitung sorgfältig. Wenn Sie die Anweisungen nicht verstehen, lassen Sie die Montage von einem qualifizierten Fahrradmechaniker vornehmen.

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!
Sie haben sich für die besten Cantilever-Bremsen auf dem Markt entschieden. Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur Montage, Einstellung und Abstimmung Ihrer neuen Bremsen. Um die ordnungsgemäße Funktion Ihrer Avid Shorty-Bremsen sicherzustellen, empfehlen wir, den Einbau von einem qualifizierten Fahrradmechaniker vornehmen zu lassen. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise, um die Sicherheit Ihres Fahrrads zu gewährleisten und Störungen zu vermeiden. Lesen Sie sich die folgenden Informationen durch, bevor Sie beginnen:

ERFORDERLICHES WERKZEUG

- Augenschutz
- Inbusschlüssel 2 mm, 3 mm und 5 mm
- Spezialzange für Züge und Außenhüllen
- Drehmomentschlüssel: Einstellbereich 0,5 bis 10 N•m

EINBAU

1 BREMSE MONTIEREN
Die Bremssockel müssen sauber und frei von Verunreinigungen sein. Geben Sie ein wenig Fett auf die Bremssockel. Richten Sie den Bremsbolzen auf die mittlere Bohrung des Bremssockel aus. Ziehen Sie die Montageschraube mit 5 bis 7 N•m fest.

2 BELAGABSTAND PRÜFEN
Vergewissern Sie sich, dass die Bremsarme in etwa parallel ausgerichtet sind, wenn die Beläge die Felge berühren. Es gibt vier Abstandsoptionen: 3 mm, 4 mm, 5 mm und 6 mm. Mögliche Anordnungen von Unterlegscheiben siehe Abbildung 2.

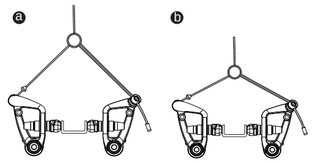
3 BREMSBELÄGE AUSRICHTEN
Richten Sie die Bremsbeläge parallel zur Felge aus. Die Oberkante des Belags muss sich mindestens 1 mm unterhalb der Felgenoberkante befinden.

4 BREMSBELÄGE FESTZIEHEN
Führen Sie den Zug durch den Querzug, und befestigen Sie ihn an der Bremse. Ziehen Sie den Zug so fest an, dass der Abstand zwischen Felge und Bremsbelägen auf beiden Seiten jeweils 2,5 bis 3 mm beträgt. Ziehen Sie die Zugbefestigungsschraube mit 6 bis 8 N•m fest. Vergessen Sie nicht, den Zug einrasten zu lassen, nachdem Sie die Zugbefestigungsschraube festgezogen haben.

5 QUERZUG AUSWÄHLEN
Es werden Querzüge in zwei Längen mitgeliefert. Verwenden Sie möglichst den längeren der beiden Querzüge, wobei der Abstand zwischen dem Zuganschlag und der Zugspreizscheibe mindestens 16 mm betragen muss.

a Die Verwendung eines längeren Querzugs mit einem steileren Winkel ergibt ein strafferes Ansprechverhalten, jedoch geringere Hebelkräfte.

b Die Verwendung eines kürzeren Querzugs mit einem flacheren Winkel ergibt ein weicheres Ansprechverhalten, jedoch höhere Hebelkräfte.



6 ZUG BEFESTIGEN
Führen Sie den Zug durch den Querzug, und befestigen Sie ihn an der Bremse. Ziehen Sie den Zug so fest an, dass der Abstand zwischen Felge und Bremsbelägen auf beiden Seiten jeweils 2,5 bis 3 mm beträgt. Ziehen Sie die Zugbefestigungsschraube mit 6 bis 8 N•m fest. Vergessen Sie nicht, den Zug einrasten zu lassen, nachdem Sie die Zugbefestigungsschraube festgezogen haben.

7 BREMSE ZENTRIEREN
Zentrieren Sie die Bremse, indem Sie die Federspannungs-Einsteller justieren. Drehen Sie die jeweiligen Federeinstellschrauben mit einem 3-mm-Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn, um die Federspannung zu erhöhen.

8 ABSTAND ÜBERPRÜFEN
Ziehen Sie den Bremshebel, um die Bremse zu betätigen. Vergewissern Sie sich, dass bei gezogener Bremse der Abstand zwischen der Zugspreizscheibe und der Zugaufnahme mindestens 10 mm beträgt.

9 SYSTEM TESTEN
Ziehen Sie den Bremshebel ungefähr ein Dutzend mal mit zwei Fingern fest an, um sicherzustellen, dass die Züge ordnungsgemäß positioniert sind und einwandfrei funktionieren. Vergewissern Sie sich, dass der Zug an der Zugbefestigungsschraube nicht durchrutscht. Wenn der Zug durchrutscht, kehren Sie zu **Schritt 6** zurück, und ziehen Sie den Zug erneut fest. Fahren Sie danach mit den abschließenden Schritten fort.

TIPPS/STÖRUNGSBESEITIGUNG

Bitte beachten: Sie für die Bremse eine geringere Federspannung einstellen, müssen Sie mit der Hand weniger Kraft aufbringen, um den Bremshebel zu betätigen. Mit einer geringeren Federspannung bleibt die Bremse besser zentriert.

Der Zustand der Bremsbeläge wirkt sich direkt auf die Bremsleistung aus. Prüfen Sie sie daher vor jeder Fahrt. Wenn Sie den Zustand der Bremsbeläge nicht genau beurteilen können, erkundigen Sie sich bei Ihrem Fahrradhändler, oder tauschen Sie sie aus.

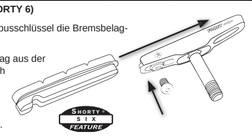
AUSTAUSCHEN DER BREMSBELÄGE

Cartridge-Bremsbeläge (NUR SHORTY 6)

1. Entfernen Sie mit einem 2-mm-Inbusschlüssel die Bremsbelag-Befestigungsschraube.

2. Schieben Sie den alten Bremsbelag aus der Halterung und ersetzen Sie ihn durch einen neuen.

3. Setzen Sie die Bremsbelag-Befestigungsschraube wieder ein, und ziehen Sie sie mit 0,5 bis 1 N•m fest.



20RTM (NUR SHORTY 4)

Shorty 4-Bremsen werden standardmäßig mit den 20RTM-Bremsbelägen von Avid geliefert. Diese einteiligen Beläge können für jede Richtung verwendet werden: links und rechts, vorne und hinten.

GEWÄHRLEISTUNG DER SRAM CORPORATION

GARANTIEUMFANG
SRAM garantiert vom Erstkaufdatum an für zwei Jahre, dass das Produkt frei von Mängeln in Material oder Verarbeitung ist. Diese Gewährleistung kann nur vom Erstkäufer in Anspruch genommen werden und ist nicht übertragbar. Ansprüche aus dieser Gewährleistung sind über den Händler, bei dem das Fahrrad oder die SRAM-Komponente erworben wurde, geltend zu machen. Der Kaufbeleg muss im Original vorgelegt werden.

LOKALE GESETZGEBUNG
Diese Gewährleistung räumt Ihnen spezifische Rechte ein. Je nach Bundesland (USA), Provinz (Kanada) oder Ihrem Wohnland verfügen Sie möglicherweise über weitere Rechte.

Die Gewährleistung ist in dem Maße, in dem sie von der lokalen Gesetzgebung abweicht, in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung zu bringen. Der jeweiligen lokalen Gesetzgebung unterliegen möglicherweise Ausschlüsse und Einschränkungen aus dieser Gewährleistung. Für bestimmte Bundesstaaten der USA sowie einige Länder außerhalb der USA (einschließlich von Kanadischen Provinzen) gilt beispielsweise Folgendes:

a. Die Ausschlüsse und Einschränkungen in dieser Gewährleistung dürfen die gesetzlich festgelegten Rechte des Verbrauchers nicht beeinträchtigen (z.B. Großbritannien).
b. Andernfalls sind derartige Ausschlüsse und Einschränkungen unwirksam.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG
Im nach der örtlichen Gesetzgebung zulässigen Maße und mit Ausnahme der in der vorliegenden Gewährleistung ausdrücklich dargelegten Verpflichtungen schließen SRAM bzw. seine Lieferanten jegliche Haftung für direkte, indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden aus.

GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLUSS
• Die Garantie gilt nicht für Produkte, die nicht fachgerecht bzw. nicht gemäß den Montageanleitungen von SRAM montiert und eingestellt wurden. Die SRAM-Montageanleitungen finden Sie im Internet unter www.sram.com, www.rockshox.com, oder www.avidbike.com.

• Bei Veränderungen am Produkt erlischt der Gewährleistungsanspruch.

• Der Gewährleistungsanspruch erlischt ebenfalls, wenn die Seriennummer bzw. der Herstellungscode verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.

• Diese Garantie gilt nicht bei Schäden am Produkt infolge von Unfällen, Stürzen oder missbräuchlicher Nutzung, Nichtbeachtung der Herstellerangaben oder sonstiger Umstände, unter denen das Produkt nicht bestimmungsgemäßen Belastungen oder Kräften ausgesetzt wurde.

• Normaler Verschleiß und Abnutzung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Zum normalen Verschleiß von Komponenten kann es infolge des sachgemäßen Gebrauchs, der Nichteinhaltung von Empfehlungen von SRAM und/oder von Fahren unter anderen als den empfohlenen Bedingungen kommen.

FOLGENDE KOMPONENTEN UNTERLIEGEN DEM NORMALEN VERSCHLEISS:
Staubdichtungen/Buchsen/Luftschließende O-Ringe/Gleitringe/Bewegliche Teile aus Gummi/Schaumgummiringe/Federelemente und Hauptlager am Hinterbau/Überdrehte Gewinde & Schrauben(Aluminium, Titan, Magnesium oder Stahl)/Obere Rohre (Tauchrohre)/Bremshebelüberzüge/Bremsbeläge/Ketten/Kettenräder/Kassetten/Schalt- und Bremszüge (Innen- und Außenzüge)/Lenkergriffe/Schaltgriffe/Sparrollen/Bremsscheiben/Werkzeug

• Schäden, die von Fremdbauteilen verursacht werden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

• Schäden infolge der Verwendung von Teilen, die nicht kompatibel oder geeignet sind bzw. nicht von SRAM für die Verwendung mit SRAM-Komponenten autorisiert wurden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

• Diese Garantie deckt keine Schäden, die infolge gewerblicher Nutzung (Vermietung) entstehen.

ESPAÑOL

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Los frenos son un componente esencial para la seguridad de una bicicleta. Una utilización o ajuste inadecuados de los frenos pueden provocar un accidente o la pérdida del control de la bicicleta, y ocasionar graves lesiones.

Los frenos Avid son un producto de alto rendimiento con una potencia de frenada superior a la de los frenos con los que probablemente esté familiarizado. Esta mayor potencia de frenada significa que hace falta menos esfuerzo para "clavar" una rueda al frenar. Clavar una rueda, es decir, bloquearla completamente, puede hacerle perder el control de la bicicleta e incluso provocar lesiones.

Es responsabilidad suya entender las técnicas de frenado adecuadas y aprender a utilizarlas. Consulte el manual de usuario de su bicicleta y acuda a una tienda de bicicletas especializada.

Practique sus técnicas de conducción y frenado sobre una superficie plana y nivelada antes de conducir de forma agresiva.

La eficacia de los frenos depende de muchos factores sobre los cuales SRAM no tiene control alguno. Por ejemplo, la velocidad de la bicicleta, el tipo de firme y su estado, la fuerza de la palanca de frenos, la correcta instalación y mantenimiento de los frenos, cables de freno, fluido hidráulico, manetas y pastillas de frenos, el estado de la bicicleta, el peso del ciclista, la utilización de una técnica de frenado adecuada, la meteorología, o el tipo de terreno, entre muchos otros factores.

Los frenos y manetas de freno Avid no están diseñados para utilizarse en ningún tipo de bicicleta o vehículo motorizados. Ese tipo de utilización puede ocasionar graves lesiones.

MANTENGA SIEMPRE EL CONTROL DE LA BICICLETA

Recuerde que en condiciones húmedas se tarda más en frenar. Para reducir la posibilidad de accidente y minimizar la erosión del terreno, evite clavar las ruedas al frenar.

Los frenos de disco Juicy están diseñados como un sistema completo. No utilice en un sistema Avid componentes de ningún otro fabricante.

Los rotores de los frenos de disco Avid son compatibles con los bujes de disco de formato estándar internacional de 44 mm y 6 tornillos.

Recomendamos utilizar ruedas de 32 ó 36 radios, con un patrón de entrelazado de radios de 3 ó 4 cruces. Para más información al respecto, consulte con el fabricante de la rueda.

NO UTILICE RUEDAS CON RADIOS DISPUESTOS DE MANERA RADIAL.

CON LOS FRENOS DE DISCO JUICY, UTILICE ÚNICAMENTE LÍQUIDOS DE FRENO DOT 4 O DOT 5.1.

No utilice ningún líquido distinto de los líquidos DOT recomendados. Dañaría el sistema y los frenos dejarían de ser seguros.

Los líquidos de frenos DOT dañan las superficies pintadas. Si alguna gota de líquido de frenos entra en contacto con una superficie pintada (p. ej., el cuadro de la bicicleta), limpiela inmediatamente con un paño y con alcohol isopropílico.

No deje que el líquido de frenos entre en contacto con los rotores del freno. Si esto llegase a suceder, limpie los rotores con alcohol isopropílico.

No deje que el líquido de frenos entre en contacto con las pastillas de freno. Si esto ocurriese, las pastillas quedarían contaminadas y habrían de ser sustituidas

IMPORTANT

Los frenos Avid Shorty no están diseñados para funcionar con manetas de freno de tracción lineal. Con los frenos Shorty sólo pueden utilizarse manetas diseñadas para frenos de tracción central. Si tiene alguna pregunta sobre la compatibilidad de las manetas y los frenos, contacte con su concesionario de bicicletas. Siga atentamente estas instrucciones. Si no comprende las instrucciones, encargue la instalación a un mecánico de bicicletas.

¡ENHORABUENA!
¡Ha escogido los mejores frenos cantilever que existen actualmente en el mercado! Este manual contiene información importante para la instalación, configuración y ajuste de sus nuevos frenos. Para garantizar el correcto funcionamiento de los frenos Avid Shorty, le recomendamos que sean instalados por un mecánico de bicicletas cualificado. Asimismo, le rogamos encarecidamente que siga todas nuestras recomendaciones, cuyo objetivo es que usted disfrute de su bicicleta con seguridad y sin problemas. Para empezar, un poco de información introductoria:

HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Gafas de seguridad
- Llaves hexagonales de 2, 3 y 5 mm
- Cúter para cable y caja
- Llave dinamométrica ajustable: Margen de entre 5 y 10 N•m

INSTALACIÓN

1 MONTE EL FRENO
Los cubos de freno deben estar limpios y libres de desechos. Aplique un poco de grasa a los cubos de freno. Alinee el pasador del freno con el orificio central del cubo de freno. Apriete el perno de instalación a un par de entre 5 y 7 N•m.

2 COMPRUEBE EL ESPACIADO DE LAS PASTILLAS
Compruebe que los brazos del freno quedan aproximadamente paralelos cuando las pastillas de freno estén en contacto con la llanta. Hay 4 opciones de espaciado: 3 mm, 4 mm, 5 mm y 6 mm. Para la configuración de las arandelas, vea la Figura 2.

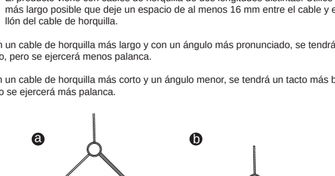
3 ALINEE LAS PASTILLAS
A continuación, ajuste la pastilla de freno de modo que quede paralela a la llanta. La parte superior de la pastilla debe quedar al menos 1 mm por debajo del extremo superior de la llanta.

4 APRIETE LAS PASTILLAS
Con las pastillas bien alineadas y niveladas con la llanta, apriete la tuerca de sujeción a un par de entre 6 y 8 N•m.

5 ELIJA UN CABLE DE HORQUILLA
El producto viene con cables de horquilla de dos longitudes distintas. Utilice el cable más largo posible que deje un espacio de al menos 16 mm entre el cable y el medallón del cable de horquilla.

a Con un cable de horquilla más largo y con un ángulo más pronunciado, se tendrá un tacto duro, pero se ejercerá menos palanca.

b Con un cable de horquilla más corto y un ángulo menor, se tendrá un tacto más blando, pero se ejercerá más palanca.



6 ANCLE EL CABLE
Haga pasar el cable por dentro del cable de horquilla y sujételo al freno. Tire del cable lo bastante para que quede una holgura de entre 2,5 y 3 mm por lado entre la llanta y las pastillas de freno. Apriete el perno de anclaje del cable a un par de entre 6 y 8 N•m. No olvide dejar encajado el cable después de apretar el tornillo de anclaje.

7 CENTRE EL FRENO
Centre el freno graduando los ajustadores de tensión del muelle. Gire los tornillos de cada uno de los ajustadores de muelles con una llave hexagonal de 3 mm, en sentido horario para aumentar la tensión del muelle.

8 COMPRUEBE LA HOLGURA
Tire de la maneta para accionar el freno. Compruebe que, con el freno accionado, quede al menos un espacio de 10 mm entre el medallón del cable de horquilla y el tope del cable.

9 PRUEBE EL SISTEMA
Con dos dedos, apriete a fondo la maneta del freno una docena de veces para verificar que los cables están bien asentados y funcionan con suavidad. Verifique que el cable no se ha deslizado por su perno de anclaje. Si el cable se ha desprendido, vuelva al **Paso 6** y apriételo de nuevo. Continúe hasta completar los pasos finales.

CONSEJOS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nota: Si utiliza una tensión de muelle más floja en el freno, tendrá que ejercer menos fuerza al accionar la maneta de freno con la mano. Con una tensión de muelle más floja, los frenos se mantendrán también mejor centrados.

El estado de las pastillas de freno desempeña un papel de gran importancia en el rendimiento de los frenos, por lo que debe comprobarse siempre antes de montar. Si tiene alguna duda acerca de su estado, consulte con su tienda de bicicletas o sustitúyalas.

CAMBIO DE PASTILLAS DE FRENO

Pastilla del cartucho (SÓLO EN EL MODELO SHORTY 6)

1. Quite el perno de fijación de la pastilla con una llave hexagonal de 2 mm.

2. Retire del soporte la pastilla usada y cámbiela por una nueva.

3. Reinstale el perno de fijación de la pastilla y apriételo a un par de entre 0,5 y 1 N•m.

20RTM (SÓLO EN EL MODELO SHORTY 4)

Los frenos Shorty 4 vienen de serie con una pastilla de freno Avid 20RTM. Se trata de una pastilla monopieza que funciona en cualquier orientación, izquierda o derecha, delantera o trasera.

GARANTÍA DE SRAM CORPORATION

ALCANCE DE LA GARANTÍA LIMITADA
SRAM garantiza durante un periodo de dos años a partir de la fecha de compra original que sus productos carecen de defectos de materiales o de fabricación. Esta garantía sólo se aplica al propietario original y es intransferible. Las reclamaciones efectuadas en virtud de esta garantía deben hacerse a través del distribuidor en el que se adquirió la bicicleta o el componente de SRAM. Se requerirá prueba de compra.

LEGISLACIÓN LOCAL
Esta declaración de garantía confiere derechos legales específicos al cliente. El cliente podría también gozar de otros derechos que varían según el estado (en los Estados Unidos de América), la provincia (en Canadá), o el país en cualquier otro lugar del mundo.

Hasta donde se establezca que esta declaración de garantía contraviene las leyes locales, se considerará modificada para acatar las leyes locales. Bajo dichas leyes locales, puede que algunas de las renuncias de responsabilidad y limitaciones estipuladas en esta declaración de garantía se apliquen al cliente. Por ejemplo, algunos estados de los Estados Unidos de América, así como ciertas entidades gubernamentales fuera de los Estados Unidos (incluidas las provincias de Canadá) pueden:

a. Evitar que las renuncias y limitaciones de esta declaración de garantía limiten los derechos legales del consumidor (por ejemplo, en el Reino Unido).
b. Restringir de otro modo la capacidad de un fabricante para hacer cumplir dichas renuncias o limitaciones.

LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD
Hasta el punto permitido por la ley local, excepto en el caso de las obligaciones expuestas específicamente en esta declaración de garantía, en ningún caso SRAM o sus proveedores serán responsables de daños directos, indirectos, especiales, fortuitos o emergentes.

LIMITACIONES DE LA GARANTÍA
• Esta garantía no se aplicará a aquellos productos que no hayan sido correctamente instalados y ajustados conforme al correspondiente manual de instalación que proporciona SRAM. Los manuales de instalación de SRAM se pueden encontrar en Internet, en www.sram.com, www.rockshox.com o www.avidbike.com.
• Esta garantía no se aplicará cuando se haya modificado el producto.
• Esta garantía no se aplicará cuando el número de serie o el código de producción se hayan modificado, desfigurado o eliminado intencionadamente.
• Esta garantía no cubre los daños que pueda sufrir el producto como consecuencia de accidentes, impactos, utilización indebida, incumplimiento de las especificaciones del fabricante o cualquier otra circunstancia en la que el producto haya sido sometido a fuerzas o cargas para las que no ha sido diseñado.
• Esta garantía no se aplicará en caso de desgaste y deterioro normal por el uso. Las piezas que pueden sufrir desgaste y deterioro están expuestas a sufrir daños como resultado de un uso normal, de no llevar a cabo el mantenimiento siguiendo las recomendaciones de SRAM o de un uso o instalación en condiciones o aplicaciones distintas a las recomendadas.

ESTAS SON, EN PARTICULAR, LAS PIEZAS QUE SE CONSIDERA PUEDEN SUFRIR DESGASTE Y DETERIORO:
Guardapolvos/Casquillos/Juntas tóricas de hermeticidad/Aros deslizantes/Piezas móviles de goma/Anillos de gomaespuma/Fijaciones del amortiguador trasero y juntas principales/Roscas estriadas y tornillos (aluminio, titanio, magnesio o acero)/Tubos superiores (montantes)/Vainas del freno/Pastillas de freno/Cadenas/Piñones/Cartuchos/Funda de cambios y cables de freno (interiores y exteriores)/Manetas del manillar/Manetas del cambio/Ruedas de maniobras (Jockey)/Rotores de freno de disco/Herramientas

• Esta garantía no cubrirá los daños provocados por el uso de piezas de distintos fabricantes.
• Esta garantía no cubrirá los daños provocados por el uso de piezas no compatibles, adecuadas o autorizadas por SRAM para el uso con componentes de SRAM.
• Esta garantía no cubrirá daños ocasionados debido al uso comercial (alquiler).

FRANÇAIS

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les freins sont un élément essentiel pour la sécurité du cycliste. Une installation défectueuse ou une utilisation incorrecte des freins peuvent conduire à la perte de contrôle du vélo et provoquer un accident, qui pourrait causer des blessures graves.

Les freins Avid sont un produit de haute performance. Leur puissance de freinage est considérablement plus élevée que celle dont vous avez peut-être l'habitude. Cette puissance de freinage accrue signifie qu'il est plus facile de bloquer une roue en freinant. Le blocage des roues peut conduire à la perte de contrôle du vélo, et causer des blessures.

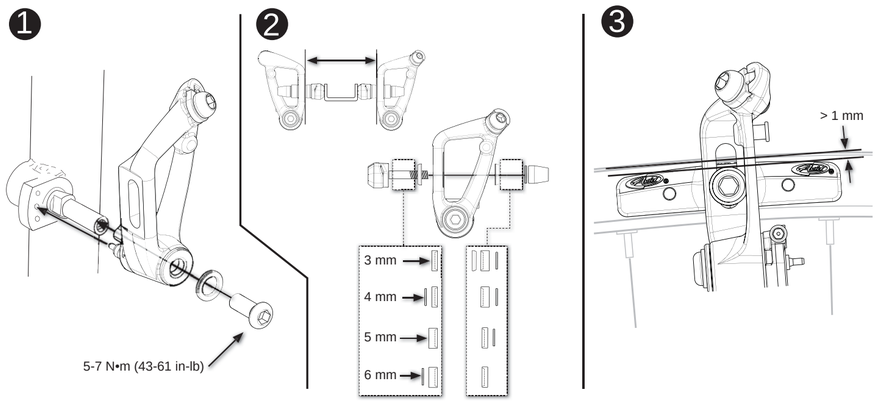
C'est à vous qu'il appartient d'apprendre et de vous familiariser aux techniques de freinage appropriées. Lisez le manuel d'utilisation de votre vélo, et consultez un revendeur de cycles.

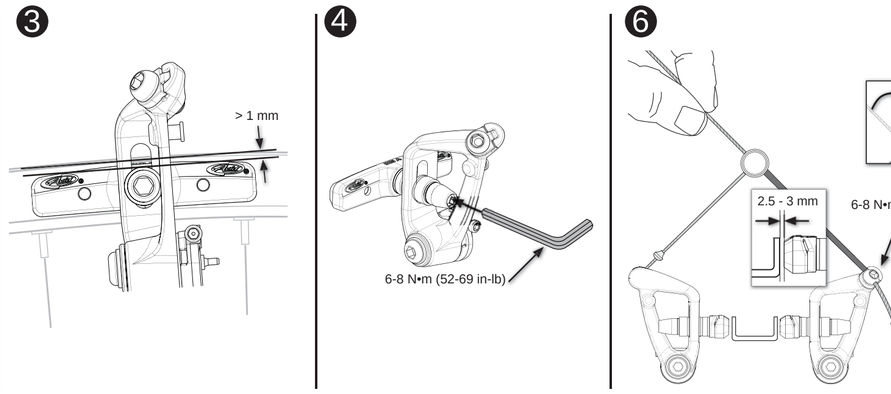
Entraînez-vous d'abord à freiner sur une surface plate avant de vous aventurer dans des sorties plus audacieuses.

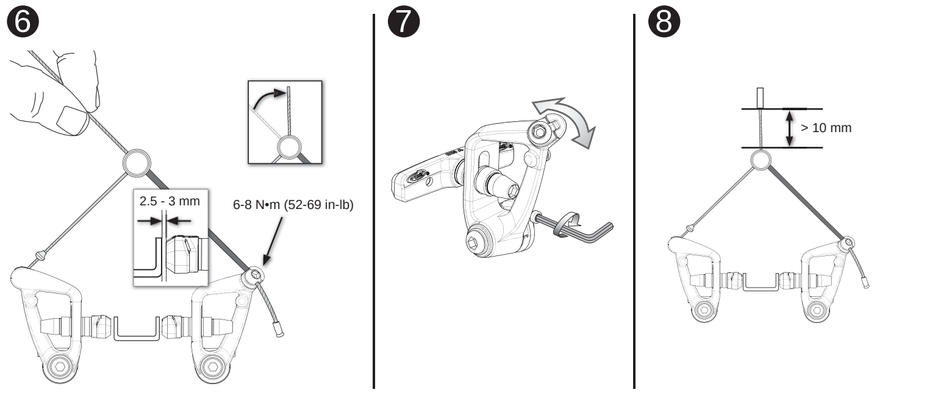
L'efficacité du freinage dépend de nombreuses conditions que SRAM ne contrôle pas, notamment la vitesse de la course, le type de surface et son état, la force appliquée au levier de freinage

SHORTY
USER MANUAL

www.sram.com • 95-5115-002-000 Rev A • © SRAM Corporation, 2008







NEDERLANDS

VEILIGHEIDSINFORMATIE

Remmen zijn een onmisbaar veiligheidsonderdeel van een fiets. Onjuiste installatie of verkeerd gebruik van remmen kan leiden tot verlies van de macht over de fiets of een ongeluk dat ernstig letsel kan veroorzaken.

Avid-remmen zijn een prestatieproduct dat een sterker remvermogen levert dan waaraan u misschien gewend bent. Dit groter remvermogen vereist minder inspanning om een wiel te blokkeren als u rent. Als een wiel blokkeert kunt u de macht over de fiets verliezen en misschien letsel oplopen.

Het is uw verantwoordelijkheid om een juiste remtechniek te leren en te begrijpen. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voor uw fiets en een professionele fietshandelaar.

Oefen uw fiets- en remtechniek op een vlakke, horizontale ondergrond voordat u agressief gaat fietsen.

De doeltreffendheid van het remmen is afhankelijk van vele omstandigheden waarover SRAM geen macht heeft. Deze bestaan o.a. uit de snelheid van de fiets, het soort en de toestand van het oppervlak waarop u rijdt, de kracht op de remhendels, de juiste installatie en goed onderhoud van de remmen, remleidingen, hydraulische vloeistof, hendels, remblokjes, toestand van de fiets, gewicht van de fietser, juiste remtechniek, het weer, het terrein en verschillende andere factoren.

Avid-remmen en -hendels zijn nooit bedoeld voor gebruik op welk gemotoriseerd rijwiel of voertuig dan ook. Een dergelijk gebruik zou tot ernstig persoonlijk letsel kunnen leiden.

RIJD ALTIJD BEHEERST

Onthoud dat het in natte weersomstandigheden langer duurt om tot stilstand te komen. Om de kans op een ongelukje te verminderen en slijtage van het profiel tot een minimum te beperken, moet u voorkomen dat uw wielen blokkeren.

Juicy schijfremmen zijn ontworpen als een systeem. Gebruik in het systeem geen onderdelen van een ander merk dan Avid.

Avid-schijfremrotors zijn compatibel met internationale standaard schijfnaven van 44 mm en met 6 bouten.

We adviseren wielen met 32 of 36 spaken met een drie- of viermaal gekruist spaakvlechtpatroon. Neem contact op met de specifieke wielfabrikant voor meer specificaties.

GEBRUIK GEEN WIELEN MET RADIAAL GEMONTEERDE SPAKEN.

GEBRUIK IN AVID-SCHIJFREMMEN UITSLUITEND DOT 4- OF DOT 5.1-VLOEISTOF.

Gebruik geen andere vloeistof dan de aangeraden DOT-vloeistof. Als u dat doet, loopt het systeem schade op en worden de remmen onveilig in het gebruik.

DOT-vloeistof tast geverfde oppervlakken aan. Als er vloeistof in contact komt met een geverfd oppervlak (d.w.z. uw frame), neemt u het dan onmiddellijk af en maak de plek schoon met isopropylalcohol.

Zorg dat de remvloeistof nooit in contact komt met de remrotors. Als dit gebeurt, maakt u de rotors schoon met isopropylalcohol.

Zorg dat de remvloeistof nooit in contact komt met de remblokjes. Als dit gebeurt, vervang de remblokjes verontreinigd en moeten ze worden vervangen.

BELANGRIJK

Avid Shorty-remmen zijn niet ontworpen voor gebruik met lineaire pull-remhendels. Alleen remhendels die zijn ontworpen voor gebruik met center-pull remmen kunnen worden gebruikt met Shorty-remmen. Als u vragen heeft over de compatibiliteit van hendels en remmen, kunt u contact opnemen met uw professionele fietshandelaar. Lees deze instructies aandachtig door. Als u de instructies niet begrijpt, moet u de installatie door een fietsenmaker laten verrichten.

GEFELICITEERD!
U hebt de beste cantilever remmen uitgezocht die er te vinden zijn! Deze handleiding bevat belangrijke informatie over het installeren, instellen en afstellen van uw nieuwe remmen. Om ervoor te zorgen dat uw Avid Shorty-remmen goed werken, adviseren wij u de remmen door een gediplomeerde fietsenmaker te laten installeren. Verder verzoeken wij u om al deze aanbevelingen op te volgen, zodat u veilig, prettig en zonder problemen kunt fietsen. Eerst wat informatie om u op gang te helpen:

BENODIGD GEREEDSCHAP

- Veiligheidsbril
- 2, 3 en 5 mm inbussleutels
- Kniptang voor kabels en kabelgeleiders
- Afstelbare torsiesleutel: 0,5-10 N•m

MONTAGE

1. DE REM AANBRENGEN
Remmaven moeten schoon zijn en vrij van gruis. Smeer de remmaven licht. Richt de rempin op middelste naafopening in de rem. Draai de spanbout aan tot 5-7 N•m.

2. CONTROLEER DE AFSTAND TUSSEN HET REMBLOK EN DE VELG
Zorg dat de remarmen ongeveer parallel staan wanneer de remblokken de velg raken. Er zijn 4 afstandsmogelijkheden: 3 mm, 4 mm, 5 mm, en 6 mm. Zie **afbeelding 2** voor configuraties van afsluitringen.

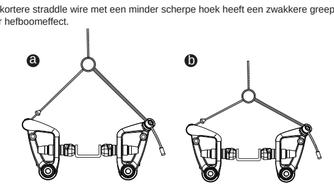
3. RICHT DE REMBLOKKEN
Stel vervolgens de remblokken zo af dat ze parallel zijn aan de velg. De bovenkant van de remblok moet zich tenminste op 1 mm van de bovenkant van de velg bevinden.

4. ZET DE REMBLOKKEN VAST
Met de remblokken goed en plat op de velg gericht, draait u de bevestigingsbout aan tot 6-8 N•m.

5. KIES EEN STRADDLE WIRE
Er worden straddle wires in twee lengtes geleverd. Gebruik de langst mogelijke draad waarmee een afstand van ten minste 16 mm tussen de kabelstop en het straddle cable medallion mogelijk is.

ⓐ Een langere straddle wire met een scherpe hoek geeft een stevige greep, maar minder hefboomeffect.

ⓑ Een kortere straddle wire met een minder scherpe hoek heeft een zwakkere greep, maar meer hefboomeffect.



6. VERANKER DE KABEL
Voer de kabel door de straddle wire en bevestig hem aan de rem. Trek de kabel strak genoeg om 2,5 -3 mm afstand per kant tussen de velg en de remblokken te hebben. Draai de kabelankerbout aan tot 6-8 N•m. Vergeet niet na het aandraaien van de ankerbout de resterende kabel om te buigen.

7. DE REM CENTREREN
Centreer de rem door de veerspanning af te stellen. Draai de veerafstelschroef aan met een 3 mm inbussleutel om de veerspanning te verhogen.

8. CONTROLEER DE AFSTAND
Knijp de handrem in om te remmen. Controleer of er ten minste 10 mm afstand is tussen het straddle cable medallion en de kabelstop als u remt.

9. TEST HET SYSTEEM
Knijp met twee vingers ongeveer twaalf keer krachtig in de remhendel om te controleren of de kabels goed geplaatst zijn en soepel werken. Controleer of de kabel bij de kabelankerbout niet verschoven is. Ga terug naar **Stap 6** en draai de kabel opnieuw aan indien de kabel eruit glijdt. Voltooi daarna opnieuw de laatste stappen.

TIPS / FOUTOPSPORING

Opmerking: Als u een lichtere veerspanning gebruikt, hoeft u uw hand minder in te spannen om de remhendel te bedienen. Met een lichtere veerspanning blijven de remmen bovendien beter gecentreerd.

De toestand van de remblokken speelt een belangrijke rol in het functioneren van de remmen, controleer ze daarom voorafgaand aan iedere rit. Als u vragen heeft over de toestand van uw remblokken, raadpleeg dan uw fietshandelaar of vervang de blokken.

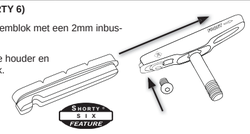
VERVANGING REMBLOK

Cartridge Remblok (ENKEL SHORTY 6)

1. Verwijder de vastzetbout van de remblok met een 2mm inbussleutel.

2. Verwijder de oude remblok van de houder en vervang het door een nieuw remblok.

3. Plaats de vastzetbout van de remblok terug en draai aan tot 0,5 - 1 N•m.



20RTM (ENKEL SHORTY 4)

Shorty 4 remmen worden standaard geleverd met 20RTM remblokken van Avid. Dit is een remblok uit een stuk dat in iedere stand kan worden gebruikt, links of rechts, voor of achter.

SRAM CORPORATION GARANTIE

REIKWIJDTE BEPERKTE GARANTIE

SRAM garandeert zijn producten voor een periode van twee jaar na de oorspronkelijke aanschafdatum vrij van defecten in materialen of vakmanschap. Deze garantie is alleen van toepassing op de oorspronkelijke eigenaar en is niet overdraagbaar. Claims in het kader van deze garantie moeten worden gedaan via de verkoper waar u de fiets of het SRAM-onderdeel heeft aangeschaft. Een oorspronkelijk aankoopbewijs is vereist.

LOKALE WETGEVING

Dit garantiebewijs geeft de klant specifieke juridische rechten. De klant kan daarnaast nog andere rechten hebben die van staat tot staat (VS), van provincie tot provincie (Canada) en elders in de wereld van land tot land kunnen verschillen.

Voor zover deze garantie niet overeenstemt met de lokale wetgeving, wordt deze garantie beschouwd als gewijzigd teneinde consistent te zijn met dergelijke wetgeving; onder dergelijke lokale wetgeving kunnen bepaalde afwijzingen en uitsluitingen van deze garantie op de klant van toepassing zijn. Sommige staten in de Verenigde Staten van Amerika en sommige regeringen buiten de Verenigde Staten (waaronder Canada) kunnen bijvoorbeeld:

a. Verhinderen dat de afwijzingen en beperkingen van dit garantiebewijs de wettelijke rechten van de consument beperken (bijv. in het Verenigd Koninkrijk).

b. Anderszins het vermogen van een fabrikant om dergelijke uitsluitingen of beperkingen op te leggen, beperken.

BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID

Voor zover toegestaan door de lokale wetgeving, met uitsluiting van de verplichtingen die specifiek in dit garantiebewijs worden aangegeven, zijn SRAM, of die producten van SRAM leveren, in geen geval aansprakelijk voor directe, indirecte, speciale, incidentele of gevolgschade.

GARANTIEBEPERKINGEN

• Deze garantie is niet van toepassing op producten die niet juist zijn aangebracht en/of afgesteld, in overeenstemming met de respectievelijke technische installatiehandleiding van SRAM. De installatiehandleidingen van SRAM vindt u online op www.sram.com, www.rockshox.com, of www.avidbike.com.

• Deze garantie is niet van toepassing als er wijzigingen zijn aangebracht aan het product.

• Deze garantie is niet van toepassing wanneer het serienummer of de productiecode opzettelijk is gewijzigd, beschadigd of verwijderd.

• Deze garantie is niet van toepassing bij schade veroorzaakt door een ongeval, een botsing of misbruik van het product, het niet naleven van de specificaties van de fabrikant of enig ander gebruik of enige andere omstandigheid waarin het product is blootgesteld aan krachten of lasten waarvoor het niet ontworpen is.

• Deze garantie is niet van toepassing op normale slijtage. Onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage ondervinden schade als gevolg van normaal gebruik, het achterwege blijven van onderhoud volgens SRAM aanbevelingen en/of rijden of installeren onder omstandigheden anders dan aanbevolen.

DE VOLGENDE ONDERDELEN ZIJN ONDERHEVIG AAN SLIJTAGE:

Stofafdichtingen/Kabeldoorvoeren/Luchtdichte o-ringen/Glijringen/Rubberen bewegende onderdelen/Schuimringen/Onderdelen montage achterschokbreker en belangrijkste afdichtingen/Schroefdraden en bouten (aluminium, titanium, magnesium of staal)/Bovenbuizen (schuine buizen)/Rembussen/Remblokjes/Kettingen/Kettingwielen/Cassettes/Versnellings- en remkabels (binnenste en buitenste)/Handvatten/Versnellingsgrepen/Steunwielen/Rotoren schijfremmen/Gereedschap

• Deze garantie dekt geen schade als gevolg van het gebruik van onderdelen van andere fabrikanten.

• Deze garantie dekt geen schade veroorzaakt door het gebruik van onderdelen die niet compatibel, niet geschikt en/of niet door SRAM geautoriseerd zijn voor gebruik met SRAM-componenten.

• Deze garantie geldt niet voor schade als gevolg van commercieel gebruik (verhuur).

PORTUGUESE

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Os travões são um elemento determinante para a segurança duma bicicleta. A utilização ou regulação inadequadas dos travões podem causar perdas de controlo ou acidentes, e provocar ferimentos graves.

Os travões da Avid são produtos de alto rendimento que oferecem um poder de travagem superior ao de outros travões a que possa estar habituado. Esse poder de travagem superior exige menos esforço para bloquear uma roda ao travar. O bloqueio da roda pode causar perda de controlo e até provocar ferimentos.

É inteiramente da sua responsabilidade aprender e utilizar as técnicas de travagem mais adequadas. Consulte o Guia do Utilizador da sua bicicleta e um concessionário de bicicletas profissional.

Pratique a condução e as técnicas de travagem numa superfície plana e nivelada, antes de passar a uma condução agressiva.

A eficácia da travagem depende de diversas condições sobre as quais a SRAM não tem controlo. Nelas se incluem a velocidade da bicicleta, o tipo e o estado do piso, a força de aperto do travão, a instalação e manutenção adequadas dos travões, das tubagens dos travões, do óleo hidráulico, dos manípulos, das pastilhas de travão, e o estado da bicicleta, peso do ciclista, domínio das técnicas de travagem, estado do tempo, terreno e muitos outros factores.

Os travões e manípulos da Avid não foram concebidos para serem utilizados em motocicios ou quaisquer outros veículos motorizados. Utilizá-los nessas condições pode provocar ferimentos graves.

GUIE SEMPRE DE FORMA CONTROLADA

IMPORTANTE

Os travões Shorty da Avid não foram concebidos para funcionar com manípulos de tracção linear. Apenas manípulos concebidos para travões de tracção centrada podem ser utilizados com travões Shorty. Em caso de dúvida sobre a compatibilidade entre manípulos e travões, contacte um concessionário de bicicletas profissional. Observe estritamente estas instruções. Se não perceber alguma instrução ou operação, solicite que a instalação seja feita por um mecânico de bicicletas profissional.

Tenha sempre em atenção que as travagens em pisos molhados demoram mais tempo. Para reduzir a possibilidade de acidente e minimizar a erosão do piso da pista, evite sempre o bloqueio das rodas.

Os travões de disco Juicy foram concebidos como um sistema. Não inclua componentes de outros fabricantes neste sistema.

Os rotores dos travões de disco da Avid são compatíveis com cubos de disco de norma internacional de 44 mm, com 6 pernos.

Recomendam-se rodas de 32 ou 36 raios com um padrão de 3 ou 4 entrelaçamentos dos raios. Contacte o fabricante das suas rodas para mais informações.

NÃO UTILIZE RODAS SEM ENTRELAÇAMENTO DE RAIOS (RADIAIS).

UTILIZE APENAS ÓLEO DE TRAVÕES DOT 4 OU DOT 5.1 NOS TRAVÕES DE DISCO JUICY.

Não utilize óleos de travões que não sejam os DOT sugeridos. Se o fizer, vai danificar o sistema e tornar inseguro o uso dos travões.

Os óleos de travões DOT danificam as superfícies pintadas. Se qualquer fluido entrar em contacto com uma superfície pintada (por ex., o quadro), retire-o imediatamente e limpe com álcool isopropílico.

Não deixe o óleo de travões entrar em contacto com os rotores do travão. Se tal acontecer, limpe os rotores com álcool isopropílico.

Não deixe o óleo dos travões entrar em contacto com as pastilhas de travão. Se tal acontecer, as pastilhas ficam contaminados e terão de ser substituídas

PARABÉNS!
Escolheu os melhores travões mecânicos tradicionais do mercado! Este manual contém informações importantes para a instalação, configuração e regulação dos seus novos travões. Para garantir um funcionamento correcto dos travões Avid, recomendamos que sejam instalados por um mecânico de bicicletas qualificado. Também insistimos em que sejam seguidas todas as nossas recomendações, com vista a uma condução o mais agradável possível, segura e isenta de problemas. Para começar, aqui ficam algumas informações iniciais:

FERRAMENTAS NECESSÁRIAS

- Óculos de protecção
- Chaves sextavadas de 2, 3 e 5 mm
- Alicate de corte de cabos e de bichas de cabo
- Chave dinamométrica ajustável: escala de 0,5 a 10 N•m (4,5 a 90 pol.-libras)

INSTALAÇÃO

1. MONTAR O TRAVÃO
Os braços e os apoios do travão no garfo devem estar limpos e isentos de detritos. Lubrifique ligeiramente os braços e os apoios no garfo. Alinhe a cavilha de eixo do travão com o furo central nos braços do travão. Aperte o perno de montagem a um momento de torção de 5 a 7 N•m (43 a 61 pol.-libras).

2. VERIFICAR O ESPAÇAMENTO DOS CALÇOS
Certifique-se de que os braços de actuação do travão ficam aproximadamente paralelos, quando os calços do travão entram em contacto com o aro da roda. Existem 4 opções de espaçamento: 3 mm, 4 mm, 5 mm e 6 mm. Consulte a Figura 2 para ver as configurações das anilhas.

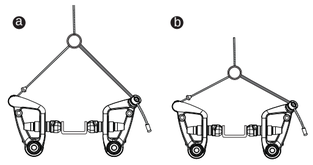
3. ALINHAR OS CALÇOS
Em seguida, ajuste o calço do travão, de modo a ficar paralelo ao aro da roda. O topo do calço deve ficar 1 mm abaixo do bordo superior do aro da roda.

4. APERTAR OS CALÇOS
Com os calços convenientemente alinhados e encostados completamente ao aro, aperte a porca de fixação a um momento de torção de 6 a 8 N•m (52 a 69 pol.-libras).

5. ESCOLHER UM CABO ADICIONAL APROPRIADO
São fornecidos dois tamanhos de cabos adicionais de travão. Utilize o cabo mais comprido possível que permita pelo menos 16 mm de folga entre o batente do cabo e o separador dos cabos.

ⓐ Um cabo adicional mais comprido e fazendo um ângulo acentuado dará uma sensação de firmeza, mas terá menor poder de alavanca.

ⓑ Um cabo adicional mais curto e fazendo um ângulo menor dará uma sensação mais suave no manípulo, mas terá maior poder de alavanca.



6. FIXAR O CABO
Introduza o cabo no separador de cabos e prenda-o ao travão. Puxe o cabo de modo a ficar bem apertado, com uma folga de 2,5 a 3 mm de cada lado, entre o aro da roda e os calços do travão. Aperte o perno de fixação do cabo a um momento de torção de 6 a 8 N•m (52 a 69 pol.-libras). Não se esqueça de cortar o cabo e de o rematar com um terminal, depois de apertar o parafuso de fixação.

7. CENTRAR O TRAVÃO
Centre o travão, ajustando os reguladores de tensão de mola. Rode no sentido dos ponteiros do relógio cada um dos parafusos de ajustamento de mola com uma chave sextavada de 3 mm, para aumentar a tensão da mola.

8. VERIFICAR A FOLGA
Aperte o manípulo, para fazer actuar o travão. Verifique que haja pelo menos 10 mm de folga entre o separador de cabos e o batente do cabo, quando o travão estiver actuado.

9. TESTAR O SISTEMA
Com dois dedos, aperte o manípulo do travão com firmeza uma dúzia de vezes, para garantir que os cabos estejam bem instalados e a funcionar suavemente. Verifique que o cabo não tenha escorregado, no perno de fixação do cabo. Se o cabo tiver escorregado, volte à **Etapa 6** e aperte de novo o cabo ao momento de torção correcto. Continue até às etapas finais.

CONSELHOS / RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Nota: Se tiver uma tensão da mola mais leve no travão, vai precisar de menos força ao apertar com a mão o manípulo do travão. Uma tensão mais reduzida ajuda também a manter os travões mais bem centrados.

O estado dos calços dos travões tem um papel fundamental no desempenho dos travões; verifique os calços antes de cada utilização da bicicleta. Em caso de dúvidas sobre o estado dos calços dos travões, consulte o concessionário da bicicleta e mande-os substituir.

SUBSTITUIÇÃO DOS CALÇOS

Calço tipo cartucho (APENAS PARA O SHORTY 6)

1. Retire o perno de fixação do calço com uma chave sextavada de 2 mm.

2. Faça deslizar o calço velho para fora do suporte e substitua-o com um calço novo.

3. Volte a instalar o perno de fixação do calço e aperte-o a 0,5 a 1 N•m (4,5 a 9 pol.-libras).

20RTM (SÓ PARA O SHORTY 4)

Os travões Shorty 4 trazem de origem calços de travão 20RTM da Avid. São calços monobloco, que funcionam com qualquer orientação, esquerda ou direita, frente ou traseira.

GARANTIA DA SRAM CORPORATION

ÂMBITO DE GARANTIA LIMITADA
A SRAM Corporation dá garantia quanto à não existência de defeitos de material ou de fabrico, pelo prazo de dois anos a contar da data de compra. Esta garantia só se aplica ao dono original e não pode ser transferida. As reclamações no seu âmbito têm de ser feitas através do revendedor onde a bicicleta ou o componente SRAM foi adquirido. É exigido o comprovativo de compra.

LEGISLAÇÃO LOCAL
Esta garantia dá ao cliente direitos legais específicos. O cliente pode ainda ter outros direitos, que variam de um Estado para o outro dentro dos EUA, de uma província para a outra dentro do Canadá, e de um país para o outro em todo o mundo.

Nos aspectos em que esta declaração de garantia não esteja em consonância com as leis locais, deve ser considerada modificada de modo a tornar-se coerente com elas, fazendo algumas denegações e limitações aplicar-se ao cliente. Por exemplo, alguns Estados dos EUA, bem como alguns países (incluindo províncias do Canadá):

a. Impedem as denegações e as limitações incluídas nesta declaração de limitar os direitos estatuídos para os consumidores (por exemplo, no Reino Unido).
b. Não, restringem igualmente a capacidade do fabricante impor tais denegações ou limitações.

LIMITAÇÕES DE ARBÍTRIO
Dentro das limitações consagradas pelas leis locais, excepto no que se refere às obrigações especificamente apontadas nesta declaração de garantia, não pode, em caso algum, a SRAM ou seus fornecedores terceiros ser responsabilizados por danos directos, indirectos, especiais, ocasionais ou consequenciais.

LIMITAÇÕES DE GARANTIA
• Esta garantia não se aplica a produtos que não tenham sido correctamente instalados e regulados de acordo com os respectivos manuais de instalação técnica da SRAM. Os manuais de instalação da SRAM encontram-se online, em www.sram.com, www.rockshox.com ou www.avidbike.com.

• Esta garantia não se aplica quando o produto tiver sofrido modificações.

• Esta garantia não se aplica quando o número de série ou o código de produção tiverem sido deliberadamente alterados, distorcidos ou removidos.

• Esta garantia não se aplica a danos causados ao produto por colisões, pancadas, utilização abusiva do produto, desrespeito pelas especificações de uso do fabricante, nem qualquer outra circunstância em que o produto tenha sido submetido a forças ou cargas para além daquelas para que foi projectado.

• Esta garantia não se aplica ao normal desgaste e esforço. Peças de desgaste e esforço deterioram-se em consequência do uso normal, falta da manutenção recomendada pela SRAM e/ou condução ou instalação em condições ou aplicações diferentes das recomendadas.

SÃO PEÇAS IDENTIFICADAS COMO DE DESGASTE E USO:
Selos de poeira/Buchas/Anilhas vedantes de ar/Anilhas deslizantes/Peças amovíveis em borracha/Anéis de espuma/Principais juntas vedantes e material de fritxação de amortecedores traseiros/Roscas e parafusos (alumínio, titânio, magnésio ou aço)/Tubos superiores (varões)/Mangas de travão/Pastilhas de travão/Correntes/Segmentos/Cassetes/Cabos de mudanças e de travão (interiores e exteriores)/Punhos do guiador/Manípulo das mudanças/Volantes de jockey/Rotores de travão de disco/Ferramentas

• Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças de diferentes fabricantes.

• Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças que não são compatíveis, adequadas e/ou autorizadas pela SRAM como podendo ser conjugadas com componentes da SRAM.

• Esta garantia não cobrirá os danos resultando do uso comercial (aluguer).

日本語

安全にご利用いただくために

ブレーキは、自転車の安全上、不可欠なパーツです。誤った設置や使用は、コントロールを失ったり事故を起こす原因となり、乗り手が重傷を負う危険があります。

Avidブレーキは、ご利用になるブレーキに、より強い制動力を与えるパフォーマンス製品です。この増強された制動力で、ブレーキをかける際の、ホイールのロックアップに要する負担を軽減します。ホイールのロックアップによりコントロールを失ったり、場合によって乗り手が力がかける場合があります。

乗り手の責任において、正しいブレーキングテクニックの習得と理解に努めてください。お持ちの自転車の取扱説明書を参照し、自転車専門販売店にご相談ください。

激しい走行を行う前に、走行およびブレーキングテクニックを、平坦な場所で練習してください。

ブレーキングの有効性は、当社の制御が及ばない多くの条件に左右されるものです。それらの条件には、自転車の速度、走行面の種類およびその状態、ブレーキングレバー力、ブレーキの適切な装着およびメンテナンス、ブレーキライン、作動油、レバー、ブレーキパッド、自転車の状態、乗り手の体重、適切なブレーキングテクニック、天候、地形、その他の様々な要因が含まれます。

Avidブレーキおよびレバーは、エンジン付きの自転車または車両への使用を意図したものではありません。想定外の使用は、乗り手が重傷を負う危険がありますので、決して行わないでください。

常に走行をコントロール

走行面が濡れている時には、停止までの時間が長くかかることを念頭においてください。事故の可能性を下げ、トレイルの侵食を最低限にとどめるためにも、ホイールのロックアップをできるだけ避けるようにしてください。

JUICYディスクブレーキは、システムとして設計されています。同一システム内に、Avid 社以外の製造者によるコンポーネントを使用しないでください。

Juicyディスクブレーキローターは、44 mm、6-ボルトの国際標準規格のディスクハブに対応します。

当社は、3 本または 4 本組みのあやとり状クロススポークで、32 または 36 本のスポークホイールを推奨しています。これ以外の仕様については、特定のホイールの製造者に直接お問い合わせください。

ラジアル組みスポークは使用しないでください。

JUICYディスクブレーキには、DOT 4 または DOT 5.1のフルードのみを使用してください。

指定されたDOT フルード以外のフルードを使用しないでください。使用した場合には、システムが損傷を受け、ブレーキを安全に使用できない状態になります。

DOT フルードは、塗装面を傷めます。フルードが塗装面（例えば、フレームなど）に付着した場合は、直ちに拭き取り、イソプロピル・アルコールで清浄します。

ブレーキフルードが、ブレーキローターと接触しないように注意してください。接触した場合は、イソプロピル・アルコールでローターの汚れを取ります。

ブレーキフルードが、ブレーキパッドと接触しないように注意してください。接触した場合は、パッドが汚れてしまうため、交換する必要があります。

重要

Avid Shortyブレーキは、リニアプル・ブレーキレバーと使用できるように設計されていませんので、ご注意ください。センタープル・ブレーキ用に設計されたレバーのみをご使用ください。ブレーキとレバーの適合性に関するご質問は、ご利用の自転車専門販売店にお問い合わせください。注意深く説明に従ってください。説明が理解できない場合は、専門の自転車整備士に取り付けを依頼してください。

このたびは、当社のブレーキ部品をお買い上げいただき、ありがとうございます。
本製品は、お求めいただける最高のカンチレバー・ブレーキです。本マニュアルには、お買上げいただいたブレーキの取り付け、設定、調節に関する重要な情報が記されています。Avidブレーキが正しく機能するよう、資格を持つ自転車整備士にブレーキの取り付けをご依頼ください。安全で快適、かつトラブルなくご利用頂けるよう、当社が推奨する方法に従ってご利用ください。初めに、以下の情報をご覧ください：

必要な工具

- ゴーグル
- 2 mm、3 mm、および 5 mm のヘクサレンチ
- ケーブルおよびハウジング・カッター
- 調節可能なトルクレンチ：0.5 - 10 N•m の範囲

取り付け方法

1. **ブレーキの取り付け**
ブレーキポスを汚れや砂塵がまったく付着していない状態にします。ブレーキポスに薄くグリースを塗ります。ブレーキピンがセンタープレーキ・ポスウェー直線に並ぶようにします。取り付け用ボルトのトルク値が、5 - 7 N•m になるように締めます。

2. **パッド間隔のチェック**
ブレーキパッドがリムに接触する際に、ブレーキアームがほぼ平行になっているかをチェックします。4 種類の間隔 (3 mm、4 mm、5 mm または 6 mm) オプションがあります。ワッシャーの取り付けは、図 2 を参照してください。

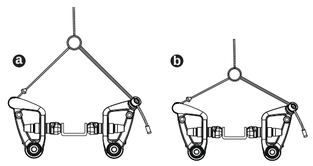
3. **パッドを一列に揃える**
次に、ブレーキパッドがリムと平行になるように調節します。パッドの最上部が、リムの頂点から少なくとも 1 mm 低くなるように設定します。

4. **パッドを締める**
ブレーキパッドを適切な位置に置いて、平らにリムに押しあて、固定ナットを 6-8 N•m のトルク値で締めます。

5. **ストラドルワイヤーを選ぶ**
付属品のストラドルワイヤーには 2 種類の長さがあります。ケーブルストップとストラドルワイヤー・メダリオンの間の隙間が少なくとも 16 mm になるように、できるだけ長いワイヤーを使用してください。

ⓐ 急角度の長いワイヤーは、固い感触を与えますが、効きが弱くなります。

ⓑ 緩い角度の短いワイヤーは、レバーに柔らかい感触を与えますが、効きが強くなります。



6. **ケーブルの固定**
ストラドルワイヤーにケーブルを通し、ブレーキに取り付けます。両サイドともに、リムとブレーキパッド間に 2.5 - 3 mm の隙間ができる程度にケーブルを引っ張ります。ケーブルアンカー・ボルトを、6 - 8 N•m のトルク値で締めます。アンカー・ボルトを締めた後、必ずケーブルを折り戻してください。

7. **ブレーキを中央位置に設定**
スプリング張力調節器で、ブレーキが中央にくるようにします。3 mm のヘクサレンチを右方向に回しながら各スプリング調節ネジを締め、スプリング張力を強めます。

8. **隙間の確認**
ブレーキがかかるようにレバーを引きます。ブレーキをかけた状態で、ストラドルワイヤー・メダリオンとケーブルストップの間に、最低 10 mm の隙間があることを確認します。

9. **システムのテスト**
二本の指で、ブレーキレバーを十数回強く握り、ケーブルが適切に取り付けられ、滑らかに操作できることを確認します。ケーブルがケーブルアンカー・ボルトの部分で外れていないか、必ず確認してください。ケーブルが外れている場合は**ステップ 6** の手順に戻り、適正なトルク値でケーブルを締め直します。その後、最後のステップまで手順を実行してください。

技術ヒント／トラブルシューティング

注： スプリング張力を軽めに調節すると、ブレーキレバーの操作を少ない力で行うことができます。軽めにスプリング張力を設定すると、ブレーキが中央からずれにくくなります。

ブレーキパッドの状態は、ブレーキの性能に大きな影響を与えますので、各走行前に点検するようにしてください。ブレーキパッドの状態について不明な点がある場合は、ご利用の自転車販売店にお問い合わせいただくか、パッドを交換するようにしてください。

パッドの交換

Cartridge パッド (SHORTY 6 のみ)

1. パッド固定ボルトを 2 mm のヘクサレンチで取り外します。

2. 古いパッドをホルダーからスライドさせて取り外し、新しいパッドと交換します。

3. パッド固定ボルトを再度取り付け、0.5 - 1 N•m のトルク値で締めます。

20RTM (SHORTY 4 のみ)

Shorty 4 ブレーキには、Avid の 20RTM ブレーキパッドが標準装備されています。このパッドは、一枚で前後左右のあらゆる方向に対応します。

SRAM コーポレーションの保証規定

制限的保証の範囲
SRAM 社（以下当社）では、本製品のお買い上げの日から 2 年間、材質あるいは製作技術が原因となる損傷や故障が無いことを保証いたします。本保証は、当初の所有者にのみ適用され、第三者に譲渡することはできません。本保証に基づく請求は、自転車あるいは SRAM 部品を購入した販売店を通じて行うものとします。保証を受ける場合は、オリジナルの購入証明が必要です。

地域法
本保証の文面は、お客様に対して特定の法的権限を提供するものです。また お客様は、州ごと（米国）、行政区ごと（カナダ）、あるいは、国ごとに異なるその他の権限を有することができます。

本保証の文面が地域法と整合しない場合、本保証は該当する地域法に適合するよう修正することができ、免責および本保証の制限がお客様に適用されることがあります。例えば、アメリカ合衆国以外（カナダの行政区を含む）の国、ならびにアメリカ合衆国の州によっては以下のことが発生することがあります：

a. 免責および本保証の文面の制約事項がお客様の法的権利を制約することがないようにする（英国など）。
b. あるいは製造者がこのような免責、制約事項を実行する権利を制約する。

責任制限
地域法の許す範囲において、本保証の文面で明文化されている義務を除き、SRAM およびそのサードパーティ供給者は、直接的、間接的、特定の、付随的な、あるいは結果的ダメージに対して責任を負うものではありません。

保証の制限
• 本保証は、当社取り付けマニュアルとは異なる方法で取り付け、あるいは調節された製品には適応されません。SRAM 取り付けマニュアルは、www.sram.com、www.rockshox.com または www.avidbike.com に掲載されています。

• 本保証は、製品が改造されている場合には適用されません。

• 本保証は、シリアル・ナンバーあるいは製品コードが意図的に改竄、破壊、消去されている場合には適用されません。

• さらに、衝突あるいは乱暴な使用による本製品の損傷、当社仕様とは異なる使用による損傷、また規格を超えた負荷のかかる状態での使用による損傷も保証の対象外となります。

• この保証は、通常の摩耗、消耗に対しては適用されません。消耗部品は、通常の使用の ほか、SRAM の推奨するサービスが行われていない場合、および SRAM の推奨しない状態や条件での乗車または取り付けの結果発生するダメージの影響を受けます。

“消耗” 部品とは以下の部品を意味します：
ダスト・シール/プッシング/エア・シーリング O-リング/グライド・リング/ラバー・ムービング・パーツ/フォーム・リング/リアショック取り付けハードウェアおよびメインシール/ストリップド・スレッド および ボルト（アルミ、チタン、マグネシウムあるいはスチール）/アッパーチューブ（スタンチョン）/ブレーキ・スリーブ/ブレーキ・パッド/チェーン/スプロケット/カセット/シフター および ブレーキ・ケーブル（内側および外側）/ハンドルバー・グリップ/シフター・グリップ/ジョッキー・ホイール/ディスク・ブレーキ・ローター/ツール

• 本保証は、他の製造者の部品を使用した結果発生したダメージには適用されません。

• 本保証は、SRAM 部品との使用に限って、互換性があるか、あるいは SRAM により認定された部品以外の部品を使用した結果発生したダメージには、適用されません。

• 商業的（レンタル）使用によるダメージは、本保証の対象外です。

简体中文

安全须知

刹车是自行车的一个关键安全部件。刹车设置或使用不当会发生失控或事故，造成严重伤害。

Avid 刹车为高性能产品，具有超常的刹车制动力。由于具有更大的制动力，因此刹车时无需多大的力即可将车轮刹死。车轮刹死可能会使您失去控制并可能造成伤害。

您应该学习并掌握正确的刹车技术。可参阅自行车使用手册或向专业自行车销售商请教。

请先在平坦路面上练习掌握骑行与刹车技术，再上不平的路面。

刹车的有效性要取决于许多 SRAM 无法控制的因素。这些因素包括自行车的速度、骑行路面的类型及状况、刹车握把上的施加力、刹车的正确安装与维护、刹车枕概、液压油、刹车握把、刹车衬垫、自行车状况、骑行者体重、正确的刹车方法、天气、地形及其他各种因素。

Avid 刹车及刹车握把不可用于电动自行车或其他车辆。否则会造成严重的人身伤害。

请务必在控制状态下骑行

记住，在湿地上刹车需要更长的时间才能刹住。为了降低事故风险和减少对车道的磨蚀，应避免将车轮锁定。

Juicy 盘式刹车具备系统式的设计。请勿在系统中使用 Avid 以外的制造商所生产的组件。

Avid 盘式刹车转子可以与 44 mm 的