



SRAM®

HydroR™



Shift-Brake Lever and Caliper

HydroR Shift-Brake Lever
and Caliper User Manual

Manuel d'entretien de l'étrier
et du levier de
dérouleur/frein HydroR

Manual do Utilizador da ala-
vanca de travão/mudanças e
da maxila HydroR

Bedienungsanleitung für
HydroR Schalt-/Bremshebel
und -Bremsattel

Manuale utente della leva
cambio-freni e pinza HydroR

HydroR シフトブレーキ・レバー
およびキャリパー
ユーザー・マニュアル

Manual de usuario de la pinza
y la maneta integrada de
cambio y freno HydroR

HydroR schakel-/
remhendel en remklauw
Gebruikershandleiding

HydroR 变速刹车杆及刹车
钳用户手册



SRAM®

95-5018-014-000 Rev C
© 2017 SRAM, LLC

Tools and Supplies			5
Werkzeuge und Material Herramientas y accesorios Outils et accessoires	Strumenti e forniture Gereedschap en benodigdheden Ferramentas e Produtos a Usar	ツールおよび付属品 工具和用品	
Shift-Brake Lever Installation			8
Montage der Schalt-/Bremshebel Instalación de la maneta de cambio y freno Installation du levier de dérailleur/frein	Installazione della leva cambio-freni Installatie van schakel-/remhendel Instalação do conjunto alavanca de travão e de mudanças	シフトブレーキ・レバーの取り付け 变速刹车杆安装	
Reach Adjustment			9
Griffweiteneinstellung Ajuste del alcance Réglage de la course des leviers	Regolazione della portata Bereikafstelling Regulação do Alcance	リーチの調節 握距调节	
Rotor Installation			10
De rotor monteren Einbau der Bremsscheiben Instalação do rotor	Instalación del rotor Installation du disque Installazione del rotore	ローターの取り付け 安装刹车碟	
Disc Brake Mounting Configuration			11
Befestigungsoptionen für Scheibenbremsen Configuración de anclaje del freno de disco Configuration de montage du frein à disque	Configurazioni di montaggio freni a disco Opstelling van de schijfrem bepalen Configuração de montagem do travão de disco	ディスクブレーキ取り付け時の設定 盘式刹车钳机件配置	
Post Mount Caliper			13
Post Mount-Bremssattel Pinza con anclaje paralelo a la rueda (Post Mount)	Étrier Post Mount Pinza Post Mount Post Mount remklauw	Maxila de montagem no poste/varão ポスト・マウント仕様キャリパー 管装式刹车钳	
Front Flat Mount Caliper			14
Vorderer Flat Mount-Bremssattel Pinza delantera con fijación directa al cuadro (Flat Mount) Étrier avant Flat Mount	Pinza Flat Mount anteriore Flat Mount remklauw vooraan Maxila da frente de montagem lisa	フロント用フラット・マウント仕様 キャリパー 前扁平型刹车钳	
140 mm Front Rotor			14
Vordere 140-mm-Bremsscheibe Rotor delantero de 140 mm	Disque de frein avant de 140 mm Rotore anteriore di 140 mm 140 mm voorste rotor	Rotor da frente de 140 mm 140 mm のフロント用ローター 140 mm 前刹车碟	

160 mm Front Rotor**14**

Vordere 160-mm-Bremsscheibe Rotor delantero de 160 mm	Disque de frein avant de 160 mm Rotore anteriore di 160 mm 160 mm voorste rotor	Rotor da frente de 160 mm 160 mm のフロント用ローター 160 mm 前刹车碟
--	---	---

Caliper Centering and Torque**15**

Zentrieren des Bremsstells und Drehmoment Centrado de la pinza y par de apriete Centrage et serrage de l'étrier	Centraggio e serraggio della pinza Centring en aandraaimoment van remklauw Centragem e aperto da maxila	キャリパーのセンタリング調整と締め付け 刹车钳居中和扭矩
---	---	---------------------------------

Rear Flat Mount Caliper**16**

Hinterer Flat Mount-Bremssattel Pinza trasera con fijación directa al cuadro (Flat Mount) Étrier arrière Flat Mount	Pinza Flat Mount posteriore Flat Mount remklauw achteraan Maxila traseira de montagem lisa	リア用フラット・マウント仕様 キャリパー 后扁平型刹车钳
---	--	------------------------------------

140 mm Rear Rotor**16**

Hintere 140-mm-Bremsscheibe Rotor trasero de 140 mm Disque de frein arrière de 140 mm	Rotore posteriore di 140 mm 140 mm achterste rotor Rotor traseiro de 140 mm	140 mm のリア用ローター 140 mm 后刹车碟
---	---	--------------------------------

160 mm Rear Rotor**17**

Hintere 160-mm-Bremsscheibe Rotor trasero de 160 mm Disque de frein arrière de 160 mm	Rotore posteriore di 160 mm 160 mm achterste rotor Rotor traseiro de 160 mm	160 mm のリア用ローター 160 mm 后刹车碟
---	---	--------------------------------

Rim Brake**19**

Felgenbremsel Freno de llanta Frein sur jante	Freno cantilever Velgrem Travão ao aro	リム・ブレーキ 轮圈刹车
---	--	-----------------

Shifting			21
Schalten Cambio de marchas Passage des vitesses	Cambio Schakelen Meter mudanças	シフティング 变速	
Outboard Shifting			21
Hochschalten Cambio hacia fuera Passage des vitesses vers l'extérieur	Cambio esterno Langzaam naar buiten schakelen	Mudar para uma mudança mais alta アウトボード・シフティング 向外调节	
Inboard Shifting			22
Herunterschalten Cambio hacia dentro Passage des vitesses vers l'intérieur	Cambio interno Langzaam naar binnen schakelen	Mudar para uma mudança mais baixa インボード・シフティング 向内调节	
Cable Change			23
Austausch der Züge Sustitución del cable Changement du câble	Sostituzione del cavo De kabel vervangen Substituição do cabo	ケーブルの交換 更换线缆	
Maintenance			24
Wartung Mantenimiento Entretien	Manutenzione Onderhoud Manutenção	メンテナンス 保养	
Intergrated Shifter Maintenance			25
Wartung von integrierten Schalthebeln Mantenimiento de la maneta integrada de cambio y freno Entretien du levier de dérailleur intégré	Manutenzione del cambio integrato Onderhoud van geïntegreerde shifter Manutenção do comando das mudanças integrado	一体型シフターのメンテナンス 一体式变速杆保养	
Disc Bed-in Procedure			26
Verfahren zum Einfahren der Bremsscheibe Procedimiento de rodaje del disco Procédure de rodage du disque	Procedura di collocamento del disco Inremprocedure voor schijfremmen	Procedimento para acamar o disco ディスクブレーキの慣らしの手順 盘式刹车皮和刹车碟磨合程序	
Hose Shortening and Bleed			29
Entlüften und Kürzen der Leitungen Purgado y recorte de manguitos	Raccourcissement et purge de la durite Spurgo e accorciamento del tubo De slang inkorten en ontluichten	Encurtar o tubo flexível e sangrar ホースの短縮とブリーディング 油管截短和排空	

Tools and Supplies

Werkzeuge und Material
Herramientas y accesorios

Outils et accessoires
Strumenti e forniture
Gereedschap en benodigdheden

Ferramentas e Produtos a Usar
ツールおよび付属品
工具和用品

Highly specialized tools and supplies are required for the installation of your SRAM® components. We recommend that you have a qualified bicycle mechanic install your SRAM components.

Für den Einbau Ihrer SRAM-Komponenten werden Spezialwerkzeuge und spezielles Material benötigt. Es wird empfohlen, den Einbau Ihrer SRAM-Komponenten von einem qualifizierten Fahrradmechaniker durchführen zu lassen.

Para instalar los componentes SRAM se necesitan herramientas y accesorios muy especializados. Recomendamos que confíe la instalación de sus componentes SRAM a un mecánico de bicicletas cualificado.

Des outils et accessoires hautement spécialisés sont nécessaires pour l'installation de vos composants SRAM. Nous vous recommandons de faire installer vos composants SRAM par un mécanicien vélo qualifié.

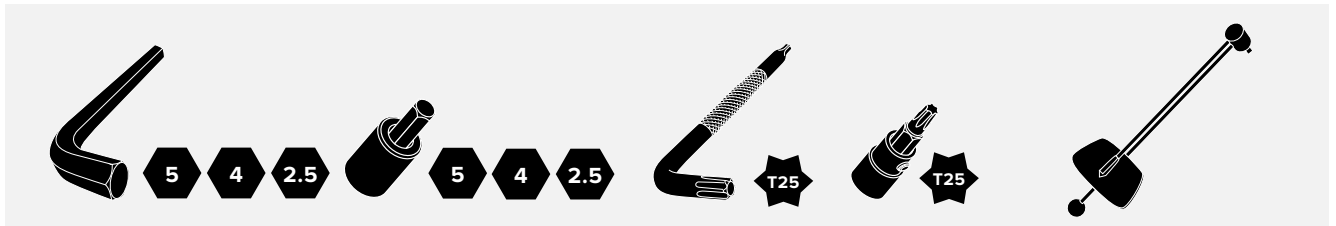
Sono necessari strumenti e forniture altamente specializzati per l'installazione dei componenti SRAM. Consigliamo di far installare i componenti SRAM da un meccanico per biciclette qualificato.

Hooggespecialiseerd gereedschap en benodigdheden zijn nodig voor de installatie van uw SRAM-componenten. We bevelen aan om uw SRAM-componenten door een vakbekwame fietsenmaker te laten installeren.

São necessárias ferramentas altamente especializadas e acessórios específicos para a instalação dos seus componentes SRAM. Recomendamos que mande um mecânico de bicicletas qualificado instalar os seus componentes SRAM.

SRAM コンポーネントの取り付けには、非常に特殊なツールおよび付属品が必要です。当社では、SRAM コンポーネントの取り付けは、専門の自転車整備士に依頼することを推奨しています。

安装 SRAM 组件需要非常专业的工具和用品。我们建议您让专业的自行车技工安装 SRAM 组件。



SAFETY INSTRUCTIONS

You must read and understand the Safety Instructions document included with your product before proceeding with installation. Improperly installed components are extremely dangerous and could result in severe and/or fatal injuries. If you have any questions about the installation of these components, consult a qualified bicycle mechanic. This document is also available on www.sram.com.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Vous devez lire et comprendre le document consacré aux instructions de sécurité livré avec votre produit avant de procéder à son installation. Des composants installés de manière inappropriée sont extrêmement dangereux et peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles. Pour toute question concernant l'installation de ces composants, consultez un mécanicien vélo qualifié. Ce document est également disponible sur www.sram.com.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Tem que ler e compreender o documento de Instruções de Segurança, incluído com o seu produto, antes de proceder com a instalação. Os componentes instalados de forma incorrecta são extremamente perigosos e poderão resultar em lesões graves e/ou fatais. Se tiver quaisquer perguntas sobre a instalação destes componentes, consulte um mecânico de bicicletas qualificado. Este documento também está disponível em www.sram.com.

SICHERHEITSHINWEISE

Bevor Sie mit der Installation beginnen, müssen Sie die Ihrem Produkt beiliegenden Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben. Falsch montierte Komponenten stellen eine erhebliche Gefahr dar und könnten zu schweren und/oder tödlichen Verletzungen führen. Wenn Sie Fragen zur Montage dieser Komponenten haben, wenden Sie sich an einen qualifizierten Fahrradmechaniker. Dieses Dokument steht auch unter www.sram.com zur Verfügung.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

L'utente deve leggere e comprendere il documento di Istruzioni di sicurezza accluso al prodotto, prima di procedere all'installazione. I componenti, se installati in modo improprio, sono estremamente pericolosi e potrebbero essere all'origine di ferite gravi e/o mortali. In caso di domande sull'installazione di questi componenti, consultare un meccanico per biciclette qualificato. Il presente documento è disponibile anche sul sito www.sram.com.

安全にお使いいただくために

取り付けを開始する前に、製品に付属している安全に関する記述を必ず読み、内容を理解してください。コンポーネントを間違えて取り付けると、非常に危険な状態になり、その結果、重度または致命的な障害を引き起こすことがあります。これらのコンポーネントの取り付けに関して質問がある場合は、正規の自転車整備士にご相談ください。このマニュアルは www.sram.com にも掲載されています。

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Antes de proceder a la instalación de este producto, es necesario que lea y entienda perfectamente el documento de instrucciones de seguridad que lo acompaña. Unos componentes mal instalados suponen un enorme peligro y pueden ocasionar lesiones graves o incluso mortales. Si tiene alguna pregunta acerca de la instalación de estos componentes, consulte con un mecánico de bicicletas cualificado. Este documento está disponible también en la dirección www.sram.com.

VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES

Lees en begrijp het document met veiligheidsinstructies dat met uw product is meegeleverd voordat u met de installatie begint. Verkeerd geïnstalleerde componenten kunnen buitengewoon gevaarlijk zijn en kunnen leiden tot ernstige en/of fatale verwondingen. Als u vragen hebt over de installatie van deze componenten, raadpleeg een vakbekwame fietsenmaker. Dit document is tevens beschikbaar op www.sram.com.

安全说明

进行安装之前，您必须阅读并理解产品随附的安全说明书。部件安装不当是极为危险的，可能导致严重甚至致命的人身伤害。如果您对部件安装有任何疑问，请咨询专业自行车技工。本文件也发布在 www.sram.com 上。

⚠WARNING

Use only DOT 4 or DOT 5.1 fluids with SRAM® hydraulic brakes. Do not use any other fluid. It will damage the system and make the brakes unsafe to use, which could lead to serious injury and/or death. Do not use mineral oil.

These brakes are intended for road or cyclocross use only.

For rim brakes: use only the brake pad material recommended by your wheel manufacturer.

For disc brakes use only organic brake pad material for any on-road application. A rotor diameter of 160 mm must be used for any on-road application.

For cyclocross race conditions on a closed loop course, a rotor diameter as small as 140 mm is acceptable. Sintered pads are available for cyclocross only.

⚠AVERTISSEMENT

N'utilisez que les liquides DOT 4 ou DOT 5.1 avec les freins hydrauliques SRAM. Le fait d'utiliser un autre liquide pourrait endommager le système, rendre les freins dangereux et entraîner des blessures graves, voire mortelles. N'utilisez pas d'huile minérale.

Ces freins sont destinés à un usage sur route ou en cyclocross uniquement.

Pour les freins sur jante : conformez-vous aux recommandations du fabricant de la roue pour connaître le matériau des patins de frein le plus indiqué.

Pour les freins à disque et un usage sur route, utilisez uniquement des plaquettes de frein en matériau organique. Pour un usage sur route, utilisez un disque de 160 mm de diamètre.

Un disque de 140 mm de diamètre n'est recommandé que pour un usage en cyclocross sur circuit. Des plaquettes en métal fritté sont disponibles uniquement pour le cyclocross.

⚠AVISO

Utilize apenas fluidos de travões DOT 4 ou DOT 5.1 nos travões hidráulicos SRAM. Não use qualquer outro fluido, porque iria danificar o sistema e tornar inseguro o uso dos travões, o que poderia resultar em lesões graves e/ou morte. Não use óleo mineral.

Estes travões destinam-se apenas a condução em estrada ou em ciclo-cross.

Para travões ao aro, use apenas materiais de calços de travões recomendados pelo seu fabricante de rodas.

Para travões de disco, use apenas pastilhas de travões de material orgânico, para qualquer aplicação de estrada. Um diâmetro de rotor de 160 mm tem que ser usado para qualquer aplicação de estrada.

Para condições de corridas de ciclo-cross numa pista de circuito fechado, será aceitável um rotor com diâmetro tão pequeno como 140 mm. Pastilhas sinterizadas estão disponíveis apenas para ciclo-cross.

⚠WARNUNG

Verwenden Sie für SRAM-Hydraulikbremsen ausschließlich Bremsflüssigkeit der Qualität DOT 4 oder DOT 5.1. Verwenden Sie keine anderen Flüssigkeiten; andernfalls wird das System beschädigt und die Funktion der Bremsen beeinträchtigt, sodass die Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen besteht. Verwenden Sie kein Mineralöl.

Diese Bremsen sind ausschließlich für den Straßen- und Querfeldein-Einsatz vorgesehen.

Für Felgenbremsen: Verwenden Sie ausschließlich das von Ihrem Laufradhersteller empfohlene Bremsbelagmaterial.

Verwenden Sie für Scheibenbremsen im Straßeneinsatz nur organisches Bremsbelagmaterial. Für den Straßeneinsatz ist ein Brems Scheibendurchmesser von 160 mm erforderlich.

Für Querfeldein-Rennen auf einem geschlossenen Parcours sind kleinere Brems Scheibendurchmesser bis mindestens 140 mm zulässig. Pulvermetall-Bremsbeläge sind nur für Querfeldein erhältlich.

⚠AVVERTENZA

Utilizzare solo fluidi DOT 4 o DOT 5.1 con freni idraulici SRAM. Non utilizzare altri fluidi, in quanto l'uso di altri fluidi danneggerebbe il sistema e minerebbe la sicurezza dell'utilizzo dei freni, il che potrebbe comportare lesioni gravi e/o morte. Non utilizzare olio minerale.

Questi freni sono previsti esclusivamente per la guida su strada o ciclocross.

Per freni cantilever, utilizzare solo il materiale dei pattini freno consigliato dal produttore delle ruote.

Per freni a disco, utilizzare solo materiale per pattini freno organici per qualsiasi applicazione su strada. Per qualsiasi applicazione su strada è necessario utilizzare un rotore con un diametro di 160 mm.

Un rotore di diametro pari a 140 mm è accettabile per l'uso in caso di gare in ciclocross su un percorso a circuito chiuso. I pattini sinterizzati sono disponibili solo per ciclocross.

⚠警告

SRAM 油圧ブレーキには、DOT 4 または DOT 5.1 のフルードのみを使用してください。他のフルードを使用するとシステムが損傷してブレーキを安全に使用できなくなり、大怪我または死亡につながる危険性があります。また、鉱物油は使用しないでください。

これらのブレーキは、ロードまたはサイクロクロス用のみに設計されています。

リム・ブレーキには、お使いのホイールのメーカーが推奨するブレーキ・パッド素材のみを使用してください。

オンロード用には、ディスク・ブレーキにオーガニック・ブレーキパッド素材のみを使用してください。オンロード用には、直径が 160 mm のローターを必ず使用してください。

コースのループが環状に造られているサイクロクロス・レースの条件には、直径が最小で 140 mm までのローターが適合します。焼結パッドは、サイクロクロス用のみに利用できます。

⚠ATENCIÓN

Con los frenos hidráulicos SRAM, utilice únicamente líquidos de freno DOT 4 o DOT 5.1. No utilice ningún otro líquido, pues dañaría el sistema y los frenos dejarían de ser seguros, lo que podría ocasionar lesiones graves o incluso mortales. No utilice aceite mineral.

Estos frenos están diseñados exclusivamente para uso en carretera o ciclocross.

En el caso de los frenos de llanta, utilice únicamente pastillas de freno del material recomendado por el fabricante de la rueda.

Para los frenos de disco, utilice únicamente pastillas de freno orgánicas. Para cualquier tipo de uso fuera de carretera, el rotor debe tener un diámetro mínimo de 160 mm.

Para ciclocross en circuito pueden utilizarse rotores incluso de tan solo 140 mm. Las pastillas sinterizadas sólo están disponibles para ciclocross.

⚠WAARSCHUWING

Gebruik in SRAM hydraulische remmen alleen DOT 4- of DOT 5.1-vloeistof. Gebruik geen andere vloeistof, dit zal het systeem beschadigen en de remmen onveilig maken, wat ernstig letsel en/of de dood tot gevolg kan hebben. Gebruik geen minerale olie.

Deze remmen zijn alleen bedoeld voor gebruik op de weg of cyclocross.

Voor velgremmen: gebruik alleen het remblokmateriaal dat door uw wielafabrikant is aanbevolen.

Voor schijfremmen, gebruik alleen organisch remblokmateriaal voor alle toepassingen op de weg. Voor alle toepassingen op de weg, gebruik een rotordiameter van 160 mm.

Een rotordiameter van slechts 140 mm is geschikt voor cyclocross op een circuit. Gesinterde remblokje zijn alleen beschikbaar voor cyclocross.

⚠警告

SRAM 液壓剎車僅可使用 DOT 4 或 DOT 5.1 剎車油。請勿使用任何其他剎車油，否則會損壞系統，造成剎車無法安全使用，並可能導致嚴重的人身傷害及 / 或死亡。請勿使用礦物油。

這些剎車僅用於公路或越野障礙賽騎行。

對於輪圈剎車，請只使用車輪廠商建議的剎車皮材質。

對於盤式剎車，任何上路騎行請只使用有機剎車皮材料。任何上路騎行都必須使用直徑 160 mm 的剎車碟。

對於封閉赛道上的越野障礙賽騎行，只需 140 mm 的小直徑剎車碟就可以了。燒結剎車皮只適用於越野障礙賽騎行。

Shift-Brake Lever Installation

Montage der Schalt-/Bremshebel

Instalación de la maneta de cambio y freno

Installation du levier de dérailleur/frein

Installazione della leva cambio-freni

Installatie van schakel-/remhendel

Instalação do conjunto alavanca de travão e de mudanças

シフトブレーキ・レバーの取り付け

变速刹车杆安装

Install the shift-brake lever onto the handlebar in your desired position.

Montieren Sie den Schaltbremshebel in der gewünschten Position am Lenker.

Instale la maneta de cambio y freno en la posición que desee del manillar.

Installez le levier de dérailleur/frein sur le cintre dans la position désirée.

Installare la leva cambio-freni sul manubrio nella posizione desiderata.

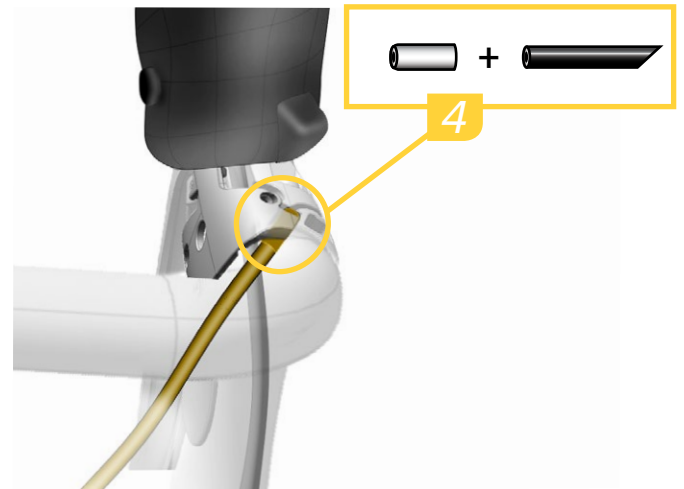
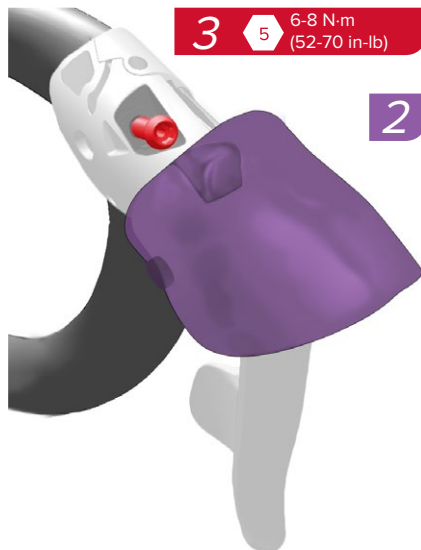
Monteer de schakel-/remhendel in uw gewenste positie op het stuur.

Monte a alavanca de travão/mudanças no guiador, na posição desejada.

ハンドルバーの好みの位置に、シフトブレーキ・レバーを取り付けます。

将变速刹车杆安装在车把上您想要的位置。

1



Reach Adjustment

Griffweiteneinstellung

Ajuste del alcance

Réglage de la course des leviers

Regolazione della portata

Bereikafstelling

Regulação do Alcance

リーチの調節

握距调节



Adjust the Reach Adjust™ on the shift paddle first, then adjust the brake lever until the brake lever bumper contacts the shift paddle. This will ensure the brake lever does not interfere with the return action of the shifter paddle.

Stellen Sie erst die Griffweite für den Schalthebel ein, und justieren Sie anschließend den Bremshebel, bis der Bremshebelanschlag den Schalthebel berührt. Dadurch wird sichergestellt, dass der Bremshebel nicht an den zurückfedernden Schalthebel stoßen kann.

Gradúe primero el ajuste de alcance (Reach Adjust) de la palanca de cambio, y después ajuste la maneta de freno hasta que el tope de ésta quede justo en contacto con el brazo de la palanca de cambio. Así evitará que la palanca de freno pueda obstaculizar el retorno del brazo de la palanca de cambio.

Réglez d'abord la course de la manette de changement de vitesse puis celle du levier de frein jusqu'à ce que la butée du levier de frein vienne toucher la manette de changement de vitesse. Vous vous assurez ainsi que le levier de frein ne gêne pas le retour de la manette de changement de vitesse.

Regolare prima la portata sull'aletta del cambio, quindi regolare la leva del freno fino a quando il respingente della leva del freno viene a contatto con l'aletta del cambio. Ciò garantisce che la leva del freno non interferisca con l'azione di ritorno dell'aletta del cambio.

Stel eerst de bereikafstelling van de schakelhendel af en stel vervolgens de remhendel af totdat de buffer van de remhendel de schakelhendel raakt. Dit zorgt ervoor dat de remhendel de terugkeer van de schakelhendel niet belemmert.

Primeiro afine o alcance do manípulo achatado das mudanças, e depois afine a alavanca do travão até que o batente desta alavanca do travão toque no manípulo achatado das mudanças. Isto vai assegurar que a alavanca do travão não interfira com a acção de retorno do manípulo achatado das mudanças.

まずシフト・パドルのリーチ調整を設定し、次にブレーキ・レバー・バンパーがシフト・パドルに触れるまで、ブレーキ・レバーを調節します。このように調節しておくと、シフト・パドルが戻る時にブレーキ・レバーと接触することがありません。

首先在指拨片上调节握距，然后调节刹车杆，直到刹车杆缓冲头刚好接触到指拨片。这样可以确保刹车杆不会妨碍指拨片的回动。



Rotor Installation

Einbau der Bremscheiben

Instalación del rotor

Tighten the rotor bolts one turn in an alternating sequence until a torque of 6.2 N·m (55 in·lb) is achieved for each bolt.

All new disc brake pads and rotors should be put through a wear-in process called 'bed-in'. To perform this procedure, go to page 26, [Disc Bed-In Procedure](#).

Ziehen Sie die Schrauben der Bremscheiben abwechselnd um eine Umdrehung fest, bis für alle Schrauben ein Drehmoment von 6,2 N·m erreicht ist.

Alle neuen Bremsbeläge und Bremscheiben sollten sorgfältig eingefahren werden. Um dieses Verfahren durchzuführen, gehen Sie zu Seite 26, [Verfahren zum Einfahren der Bremscheibe](#).

Apriete 1 vuelta los tornillos del rotor de manera alternada, hasta alcanzar un par de 6,2 N·m para cada tornillo.

Todos los rotores y pastillas de freno nuevos deben someterse a un proceso de desgaste inicial conocido como 'rodaje'. Para realizar este procedimiento, vaya a la página 26, [Procedimiento de rodaje del disco](#).

Installation du disque
Installazione del rotore
De rotor monterren

Serrez les boulons du disque d'un tour, en croix, jusqu'à obtenir un couple de serrage de 6,2 N·m pour chaque boulon.

Toutes les plaquettes de frein neuves et tous les disques neufs doivent bénéficier d'une mise en fonctionnement progressive appelée « rodage ». Pour réaliser cette procédure, passez à la page 26 au chapitre intitulé [Procédure de rodage du disque](#).

Serrare i bulloni del rotore di un giro in una sequenza alternata fino ad una coppia di 6,2 N·m per ciascun bullone.

Tutti i pattini dei freni a disco e i rotori nuovi devono essere sottoposti a una procedura di adattamento chiamata "collocamento". Per eseguire questa procedura, andare a pagina 26, [Procedura di collocamento del disco](#).

Draai de rotorbouten één volledige draai in een afwisselende volgorde vast totdat een aandraaimoment van 6,2 N·m voor elke bout wordt bereikt.

Alle nieuwe schijfremblokjes en rotors moeten een inlooproces, genaamd 'inremmen', ondergaan. Om deze procedure uit te voeren, ga naar pagina 26, [Inremprocedure voor schijfremmen](#).

Instalação do rotor
ローターの取り付け
安裝刹車碟

Aperte os pernos do rotor uma volta, numa sequência alternada, até conseguir obter um momento de torção de 6,2 N·m para cada um dos pernos.

Todas as pastilhas de travões de disco e rotores que sejam novos devem ser sujeitos a um processo de desgaste (ou rodagem) chamado 'acamar'. Para efectuar este procedimento, vá para a página 26, [Procedimento para Acamar o Disco](#).

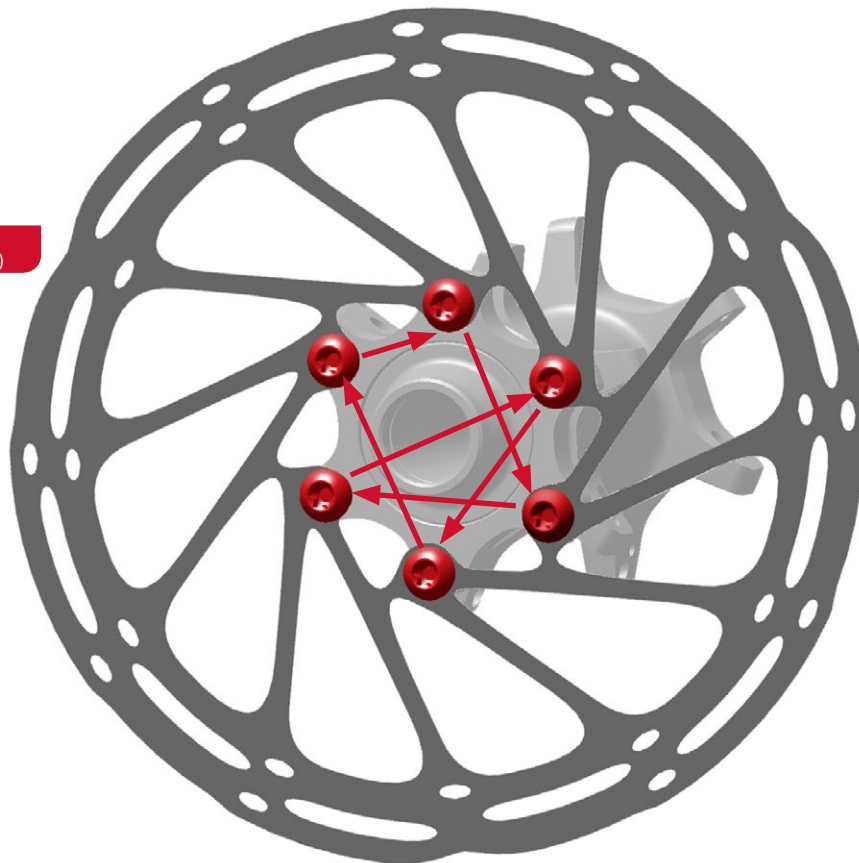
ローターのボルトを矢印の順番に1回転ずつ締めて行き、すべてのボルトが6.2 N·mのトルク値になるようにします。

すべての新しいディスクブレーキ・パッドとローターは、「ベッドイン」と呼ばれる慣らしの手順を経る必要があります。この手順の実施方法は、26ページの[ディスクブレーキの慣らしの手順](#)をご覧ください。

交替拧紧每个刹车碟螺栓，每次旋转一整圈，直至每个螺栓的扭矩值达到6.2 N·m。

所有新的盘式刹车皮和刹车碟都应完成磨擦合入过程，这称为“磨合”。若要实施此程序，请前往第26页查看[盘式刹车皮和刹车碟磨合程序](#)。

1  6.2 N·m
(55 in·lb)



Torque
Drehmoment
Momento

Valeur de couple
Coppia
Aandraaimoment

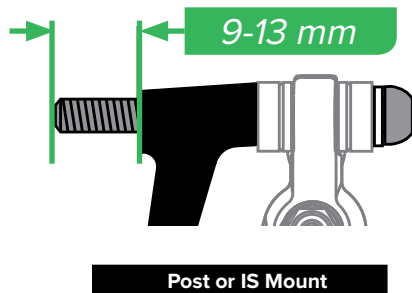
Momento de torção
締め付け
扭緊

Disc Brake Mounting Configuration

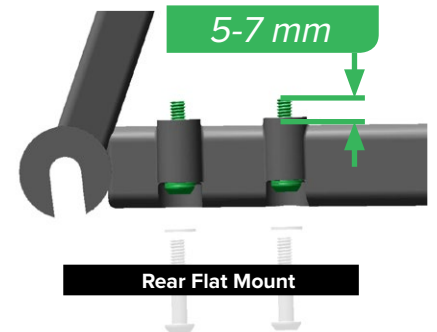
Befestigungsoptionen für Scheibenbremsen
Configuración de anclaje del freno de disco

Configuration de montage du frein à disque
Configurazioni di montaggio freni a disco
Opstelling van de schijfrem bepalen

Configuração de montagem do travão de disco
ディスクブレーキ取り付け時の設定
盘式刹车钳机件配置



Post or IS Mount



Rear Flat Mount

Use the charts on the next page to determine the bolt, bracket, and/or spacer configuration to mount your disc brake caliper.

⚠WARNING - CRASH HAZARD

Choose the correct bolt length for proper thread engagement. Riding a bike with improper bolt engagement can allow the brakes to disengage from the bicycle, which can lead to a crash and serious injury or death to the rider.

Verwenden Sie die Tabellen auf der nächsten Seite, um die Schrauben-, Klemmungs- und/oder Distanzstückkonfiguration zur Montage Ihres Scheibenbremsensattels zu bestimmen.

⚠WARNUNG - UNFALLGEFAHR

Wählen Sie die richtige Schraubenlänge, damit das Gewinde ausreichend fasst. Wenn Sie mit Schrauben fahren, deren Gewinde nicht ausreichend fassen, können sich die Bremsen vom Fahrrad lösen. Dies kann zu einem Unfall und schweren oder tödlichen Verletzungen des Fahrers führen.

Utilice las tablas de la página siguiente para determinar la configuración de tornillos, soportes y espaciadores necesaria para el anclaje de la pinza de freno de disco.

⚠ADVERTENCIA: RIESGO DE ACCIDENTE

Escoja la longitud de tornillos adecuada para que las roscas encajen adecuadamente. Si se utiliza la bicicleta con ruedas mal instaladas y componentes incompatibles, las ruedas podrían moverse o soltarse de la bicicleta, lo que puede provocar un accidente y ocasionar lesiones graves e incluso mortales al ciclista.

Reportez-vous aux tableaux de la page suivante pour savoir quel boulon, quel support et/ou quelle entretoise utiliser pour monter l'étrier de votre frein à disque.

⚠AVERTISSEMENT - RISQUE DE CHUTE

Choisissez le boulon de la longueur recommandée pour qu'il soit parfaitement vissé. Si vous roulez avec un vélo dont le boulon n'est pas suffisamment vissé, les freins peuvent se détacher du vélo, ce qui peut entraîner une chute et exposer le cycliste à des blessures graves, voire mortelles.

Utilizzare il grafico alla pagina seguente per determinare la configurazione bullone, staffa e/o distanziatore per montare la pinza del freno a disco.

⚠AVVERTENZA - PERICOLO DI INCIDENTE

Scegliere la lunghezza del bullone corretta per il corretto innesto della filettatura. Guidare una bicicletta con un innesto del bullone non corretto può far sì che i freni si sgancino dalla bicicletta, provocando un incidente e gravi lesioni o la morte del biker.

Gebruik de grafieken op de volgende pagina om de opstelling van bout, beugel en/of afstandshouder te bepalen in uw schijfremklausuur te monteren.

⚠WAARSCHUWING - GEVAAR OP EEN ONGEVAL

Kies de correcte boutlengte voor een juiste koppeling van de schroefdraad. Het fietsen met een verkeerd vastgemaakte bout kan tot gevolg hebben dat de rem van de fiets loskomt, wat kan leiden tot een ongeval en ernstig letsel en/of de dood van de fietser.

Use os quadros na página seguinte para determinar a configuração do perno, suporte e/ou espaçador, a fim de montar a sua maxila do travão de disco.

⚠AVISO - PERIGO DE ACIDENTE

Escolha o comprimento correcto do perno para que o fio da rosca engate de forma apropriada. Conduzir uma bicicleta com um perno mal engatado pode permitir que os travões se soltem da bicicleta, causando um acidente e lesões graves ou mesmo fatais ao ciclista.

次のページの表を参照し、ディスクブレーキ・キャリパーの取り付けに適用する、ボルト、ブラケット、および/またはスペーサーの数値を決定します。

⚠警告 - 事故につながる危険性

適切な噛み合わせに必要な正しい長さのボルトを選択してください。ボルトを正しく噛み合わせないまま自転車に乗ると、ブレーキが自転車から外れることがあり、事故を招いて、ライダーの大怪我または死亡につながる危険性があります。

参见下一页的图表来判定您的盘式刹车钳适用哪种螺栓、托架和/或垫片。

⚠警告 - 撞伤隐患

选择正确的螺栓长度，以便让螺纹啮合妥当。骑行时，螺栓旋入深度不当的自行车可引起刹车从自行车上脱落，导致撞车、骑行人员严重受伤甚至死亡。





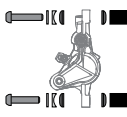
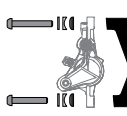
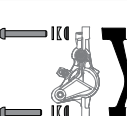
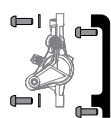
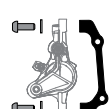
Measure
Messen
Medir

Mesurer
Misurare
Meten

Medir
計測
測量

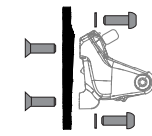
		Rotor Size (mm)			
		140 mm	160 mm	170 mm	180 mm
Fork/Frame Mount	Flat	Front 0F Rear Direct	Front 20F Rear 20F		
	140 IS	0 IS	20 IS	30 IS	40 IS
	140 Post	Direct	20 S 20 P	30 P	40 P
	160 IS		0 IS		20 IS
	160 Post		Direct	10 S	20 S 20 P
	180 Post				Direct

Standard Caliper

	Upper Bolt		Lower Bolt	
	18 mm		18 mm	
Direct				
	Upper Bolt	Upper Spacer	Lower Bolt	Lower Spacer
	24 mm	6 mm	24 mm	6 mm
10 S				
	Upper Bolt	Upper Spacer	Lower Bolt	Lower Spacer
	39.5 mm	12.5 mm	34 mm	7.5 mm
20 S				
	Upper Bolt		Lower Bolt	
	39.5 mm		34 mm	
20 P				
	Upper Bolt		Lower Bolt	
	46 mm		37.5 mm	
30 P				
	Upper Bolt	Bracket Bolt	Lower Bolt	Bracket Bolt
	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm
40 P				
	Upper Bolt		Lower Bolt	
	18 mm		18 mm	

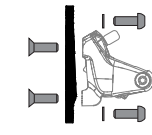
IS (0 IS, 20 IS, 30 IS, 40 IS, 60 IS)

Flat Mount Caliper



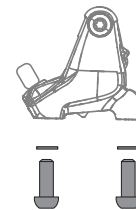
Front Flat 0F

Upper Button Head Bolt	Lower Button Head Bolt
15 mm	15 mm



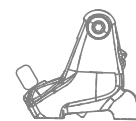
Front Flat 20F

Upper Button Head Bolt	Lower Button Head Bolt
15 mm	15 mm



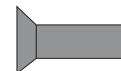
Rear Flat 0F Direct

Upper Button Bolt	Lower Button Bolt
17 mm	17 mm
22 mm	22 mm
27 mm	27 mm
32 mm	32 mm
37 mm	37 mm
42 mm	42 mm



Rear Flat 20F

Upper Button Bolt	Lower Button Bolt
17 mm	17 mm
22 mm	22 mm
27 mm	27 mm
32 mm	32 mm
37 mm	37 mm
42 mm	42 mm



All flat head bolts are 10.7 mm for Flat Mount.

Post Mount Caliper

Post Mount-Bremssattel

Pinza con anclaje paralelo a la rueda (Post Mount)

Étrier Post Mount

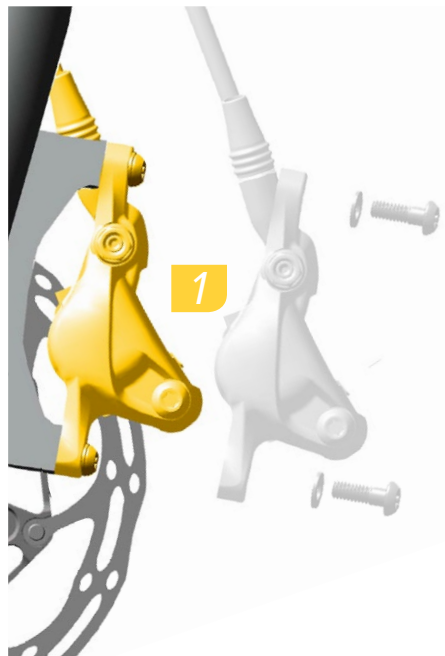
Pinza Post Mount

Post Mount remklauw

Maxila de montagem no poste/varão

ポスト・マウント仕様キャリパー

管装式刹车钳



Loosely install the caliper onto the frame or fork. Squeeze the brake lever three times and hold it firmly to advance the pistons and center the caliper. Use a torque wrench with a T25 TORX® bit socket to tighten the bolts to 5-7 N·m (44-62 in·lb).

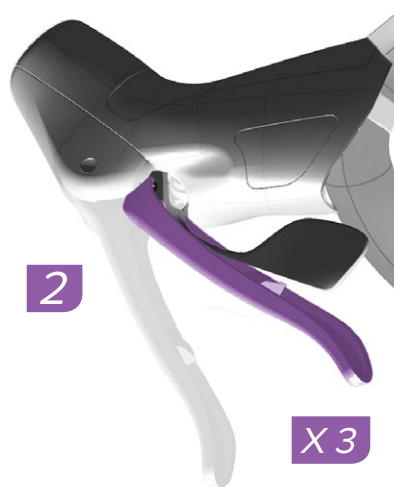
If the brake pads rub on the rotor, loosen the caliper bolts and adjust the caliper position. Repeat steps 2 and 3.

Montieren Sie den Bremssattel lose am Rahmen oder an der Gabel. Ziehen Sie den Bremshebel drei Mal und halten Sie ihn fest gezogen, um die Kolben vorzuschieben und den Bremssattel zu zentrieren. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel und einem T25 TORX-Aufsatz auf 5 bis 7 N·m an.

Wenn die Bremsbeläge an der Bremsscheibe schleifen, lösen Sie die Bremssattelschrauben und passen Sie die Stellung des Bremssattels an. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.

Ancle la pinza al cuadro o la horquilla, pero sin apretarla del todo. Oprima varias veces la maneta de freno y manténgala sujeta contra el manillar para avanzar los pistones y centrar el rotor. Con una llave dinamométrica con cabezal T25 TORX, apriete los tornillos con un par de entre 5 y 7 N·m.

Si las pastillas de freno rozan contra el rotor, afloje los tornillos de la pinza y ajuste la posición de la pinza. Repita los pasos 2 y 3.



Installez l'étrier sur le cadre ou la fourche sans le serrer. Actionnez le levier de frein à trois reprises et maintenez-le fermement serré afin de faire avancer les pistons et centrer l'étrier. À l'aide d'une clé dynamométrique équipée d'une douille TORX T25, serrez les boulons à un couple compris entre 5 et 7 N·m.

Si les plaquettes de frein frottent contre le disque, desserrez les boulons de l'étrier et ajustez la position de celui-ci. Répétez les étapes 2 et 3.

Installare senza serrare la pinza sul telaio o sulla forcella. Tirare la leva del freno tre volte e tenerla tirata saldamente per far avanzare i pistoni e centrare la pinza. Utilizzare una chiave torsiometrica con un tubo per vite T25 TORX per serrare i bulloni a 5-7 N·m.

Se i pattini del freno sfregano sul rotore, allentare i bulloni della pinza e regolare la posizione della pinza. Ripetere i punti 2 e 3.

Monteer de remklauw losjes op het frame of de vork. Knijp de remhendel drie keer dicht en houd het stevig vast om de zuigers naar voren en de remklauw naar het midden te brengen. Gebruik een momentsleutel met een T25 TORX dop sleutelbit om de bouten tot 5-7 N·m aan te draaien.

Als de remblokjes over de rotor schuren, maak de remklauwbouten los en pas de positie van de remklauw aan. Herhaal stap 2 en 3.



Instale a maxila no quadro ou no garfo, sem apertar. Aperte a alavanca do travão três vezes a segure-a com firmeza para fazer avançar os êmbolos e centrar a maxila. Use uma chave dinamométrica com uma chave de caixa TORX T25 para apertar os pernos a 5 - 7 N·m.

Se as pastilhas do travão roçarem no rotor, desaperte os pernos da maxila e ajuste a posição da maxila. Repita os passos 2 e 3.

キャリパーをフレームまたはフォークに緩めに取り付けます。ブレーキ・レバーを3回握ってから、しっかりと押さえて保持します。これにより、ピストンを進めてキャリパーを中心に位置させます。T25 TORX ビット・ソケットの付いたトルクレンチを使用し、ボルトを5~7 N·mのトルク値で締めます。

ブレーキ・パッドがローターを擦るようであれば、キャリパーのボルトを緩めてキャリパーの位置を調節します。ステップ2と3を繰り返します。

將刹车钳宽松地装到车架或前叉上。按压刹车杆3次，然后紧握刹车杆，使活塞往前并使刹车碟居中。用一把带T25 TORX 旋具套筒的扭矩扳手将螺栓拧紧至5-7 N·m。

如果刹车皮摩擦刹车碟，则旋松刹车钳螺栓，然后调节刹车钳活塞。重复步骤2和3。



Install
Einbauen
Instalación

Instalar
Installare
Monteren

Instalar
取り付け
安裝



Adjust
Einstellen
Ajustar

Régler
Regolare
Afstellen

Ajustar
調節



Torque
Drehmoment
Momento

Valeur de couple
Coppia
Aandromoment

Momento de torção
締め付け
扭矩

Front Flat Mount Caliper

Vorderer Flat Mount-Bremssattel

Pinza delantera con fijación directa al cuadro (Flat Mount)

Étrier avant Flat Mount

Pinza Flat Mount anteriore

Flat Mount remklauw vooraan

Maxila da frente de montagem lisa
フロント用フラット・マウント仕様キャリパー

前扁平型刹车钳

140 mm Front Rotor

Vordere 140-mm-Bremsscheibe

Rotor delantero de 140 mm

Disque de frein avant de 140 mm

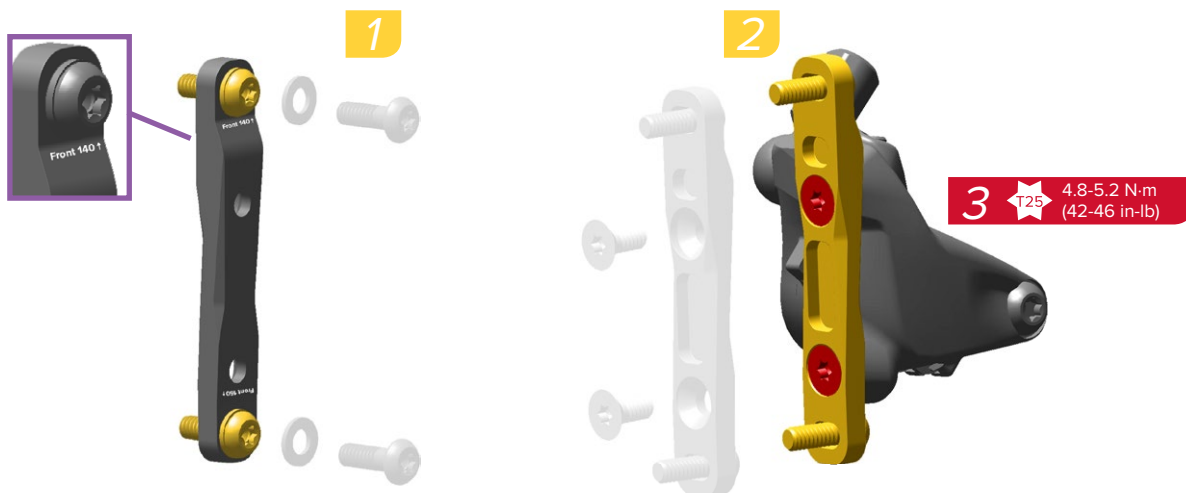
Rotore anteriore di 140 mm

140 mm voorste rotor

Rotor da frente de 140 mm

140 mm のフロント用ローター

140 mm 前刹车碟



160 mm Front Rotor

Vordere 160-mm-Bremsscheibe

Rotor delantero de 160 mm

Disque de frein avant de 160 mm

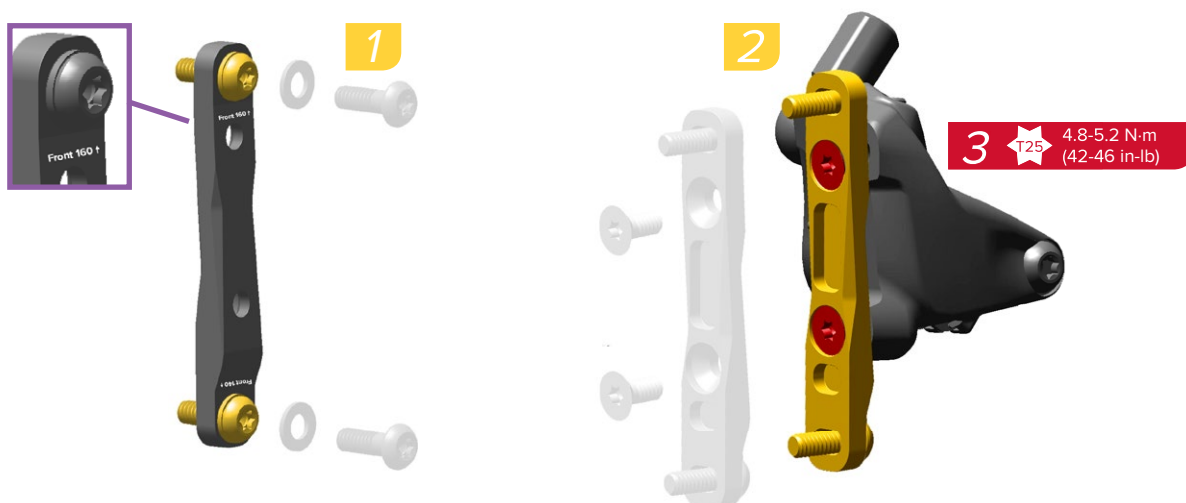
Rotore anteriore di 160 mm

160 mm voorste rotor

Rotor da frente de 160 mm

160 mm のフロント用ローター

160 mm 前刹车碟



Install
Einbauen
Instalación

Installer
Installare
Monteren

Instalar
取り付け
安裝



Torque
Drehmoment
Momento

Valeur de couple
Coppia
Aandremoment

Momento de torção
締め付け
扭緊

Caliper Centering and Torque

Zentrieren des Bremssattels und Drehmoment

Centrado de la pinza y par de apriete

Centrage et serrage de l'étrier

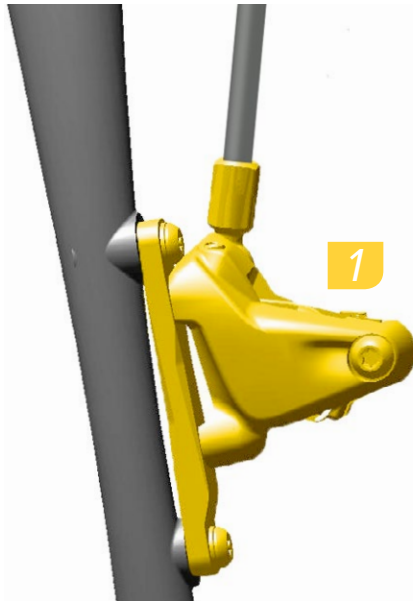
Centraggio e serraggio della pinza

Centrereng en aandraaimoment van remklauw

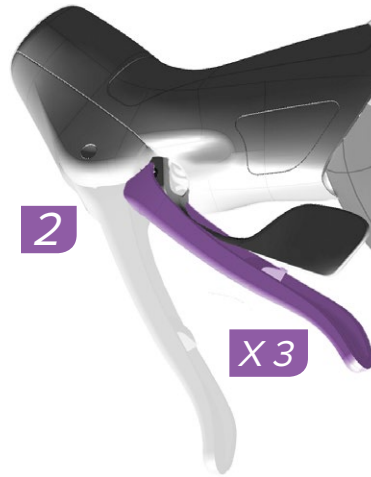
Centragem e aperto da maxila

キャリパーのセンタリング調整と締め付け

刹车钳居中和扭矩

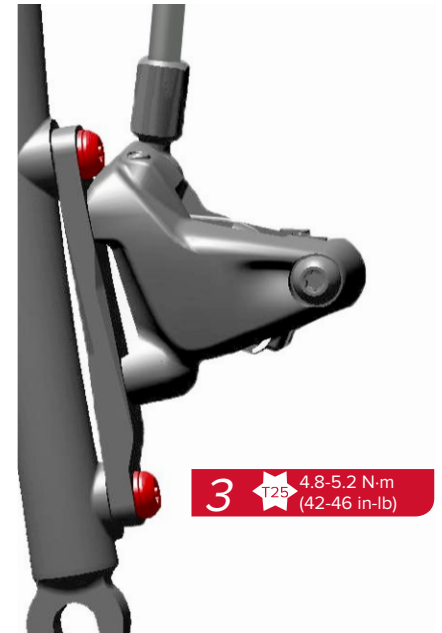


1



2

X 3



3  4.8-5.2 N·m
(42-46 in·lb)

Loosely install the caliper onto the fork. Squeeze the brake lever three times and hold it firmly to advance the pistons and center the caliper. Use a torque wrench with a T25 TORX® bit socket to tighten the bolts to 4.8-5.2 N·m (42-46 in·lb).

If the brake pads rub on the rotor, loosen the caliper bolts and adjust the caliper position. Repeat steps 2 and 3.

Montieren Sie den Bremssattel lose an der Gabel. Ziehen Sie den Bremshebel drei Mal und halten Sie ihn fest gezogen, um die Kolben vorzuschieben und den Bremssattel zu zentrieren. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel und einem T25 TORX-Aufsatz auf 4,8 bis 5,2 N·m an.

Wenn die Bremsbeläge an der Bremsscheibe schleifen, lösen Sie die Bremssattelschrauben und passen Sie die Stellung des Bremssattels an. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.

Ancle la pinza a la horquilla sin apretarla del todo. Oprima varias veces la maneta de freno y manténgala sujeta contra el manillar para avanzar los pistones y centrar el rotor. Con una llave dinamoétrica con cabezal T25 TORX, apriete los tornillos con un par de entre 4,8 y 5,2 N·m.

Si las pastillas de freno rozan contra el rotor, afloje los tornillos de la pinza y ajuste la posición de la pinza. Repita los pasos 2 y 3.

Installez l'étrier sur la fourche sans le serrer. Actionnez le levier de frein à trois reprises et maintenez-le fermement serré afin de faire avancer les pistons et centrer l'étrier. À l'aide d'une clé dynamométrique équipée d'une douille TORX T25, serrez les boulons à un couple compris entre 4,8 et 5,2 N·m.

Si les plaquettes de frein frottent contre le disque, desserrez les boulons de l'étrier et ajustez la position de celui-ci. Répétez les étapes 2 et 3.

Installare senza serrare la pinza sulla forcella. Tirare la leva del freno tre volte e tenerla tirata saldamente per far avanzare i pistoni e centrare la pinza. Utilizzare una chiave torsionometrica con un tubo per vite T25 TORX per serrare i bulloni a 4,8-5,2 N·m.

Se i pattini del freno sfregano sul rotore, allentare i bulloni della pinza e regolare la posizione della pinza. Ripetere i punti 2 e 3.

Monteer de remklauw losjes op de vork. Knijp de remhendel drie keer dicht en houd het stevig vast om de zuigers naar voren en de remklauw naar het midden te brengen. Gebruik een momentsleutel met een T25 TORX dopsleutelbit om de bouten tot 4,8-5,2 N·m aan te draaien.

Als de remblokkjes over de rotor schuren, maak de remklauwbouten los en pas de positie van de remklauw aan. Herhaal stap 2 en 3.

Instale a maxila no garfo, sem apertar. Aperte a alavanca do travão três vezes a segure-a com firmeza para fazer avançar os êmbolos e centrar a maxila. Use uma chave dinamoétrica com uma chave de caixa TORX T25 para apertar os pernos a 4,8 - 5,2 N·m.

Se as pastilhas do travão roçarem no rotor, desaperte os pernos da maxila e ajuste a posição da maxila. Repita os passos 2 e 3.

キャリパーをフォークに緩めに取り付けます。ブレーキ・レバーを3回握ってから、しっかりと押さえて保持します。これにより、ピストンを進めてキャリパーを中心に位置させます。T25 TORX ビット・ソケットの付いたトルクレンチを使用し、ボルトを4.8～5.2 N·mのトルク値で締めます。

ブレーキ・パッドがローターを擦るようであれば、キャリパーのボルトを緩めてキャリパーの位置を調節します。ステップ2と3を繰り返します。

将刹车钳宽松地装到前叉上。按压刹车杆3次，然后紧握刹车杆，使活塞往前并使刹车碟居中。用一把带T25 TORX 旋具套筒的扭矩扳手将螺栓拧紧至4.8-5.2 N·m。

如果刹车皮摩擦刹车碟，则旋松刹车钳螺栓，然后调节刹车钳活塞。重复步骤2和3。



Install
Einbauen
Instalación

Instalar
Installare
Monteren

Instalar
取り付け
安装



Adjust
Einstellen
Ajustar

Régler
Regolare
Afstellen

Ajustar
調節



Torque
Drehmoment
Momento

Valeur de couple
Coppia
Aandraaimoment

Momento de torção
締め付け
扭矩

Rear Flat Mount Caliper

Hinterer Flat Mount-Bremssattel

Pinza trasera con fijación directa al cuadro (Flat Mount)

Étrier arrière Flat Mount

Pinza Flat Mount posteriore

Flat Mount remklauw achteraan

Maxila traseira de montagem lisa

リア用フラット・マウント仕様
キャリパー

后扁平型刹车钳

140 mm Rear Rotor

Hintere 140-mm-Bremsscheibe

Rotor trasero de 140 mm

Disque de frein arrière de 140 mm

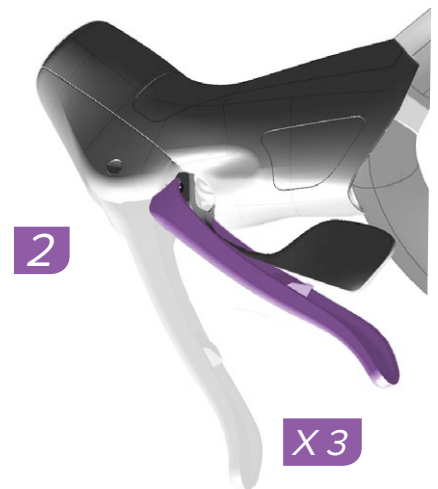
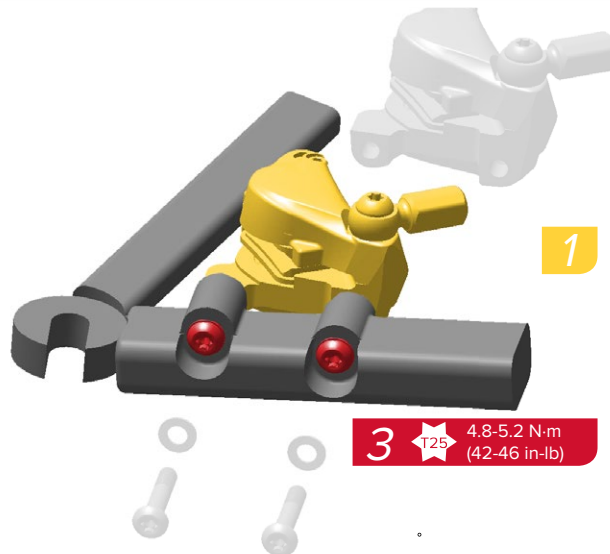
Rotore posteriore di 140 mm

140 mm achterste rotor

Rotor traseiro de 140 mm

140 mm のリア用ローター

140 mm 后刹车碟



Loosely install the caliper onto the frame. Squeeze the brake lever three times and hold it firmly to advance the pistons and center the caliper. Use a torque wrench with a T25 TORX® bit socket to tighten the bolts to 4.8-5.2 N·m (42-46 in-lb).

If the brake pads rub on the rotor, loosen the caliper bolts and adjust the caliper position. Repeat steps 2 and 3.

Montieren Sie den Bremssattel lose am Rahmen. Ziehen Sie den Bremshebel drei Mal und halten Sie ihn fest gezogen, um die Kolben vorzuschieben und den Bremssattel zu zentrieren. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel und einem T25 TORX-Aufsatz auf 4,8 bis 5,2 N·m an.

Wenn die Bremsbeläge an der Bremsscheibe schleifen, lösen Sie die Bremssattelschrauben und passen Sie die Stellung des Bremssattels an. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.

Ancle la pinza al cuadro sin apretarla del todo. Oprima varias veces la maneta de freno y manténgala sujeta contra el manillar para avanzar los pistones y centrar el rotor. Con una llave dinamoétrica con cabezal T25 TORX, apriete los tornillos con un par de entre 4,8 y 5,2 N·m.

Si las pastillas de freno rozan contra el rotor, afloje los tornillos de la pinza y ajuste la posición de la pinza. Repita los pasos 2 y 3.

Installez l'étrier sur le cadre sans le serrer. Actionnez le levier de frein à trois reprises et maintenez-le fermement serré afin de faire avancer les pistons et centrer l'étrier. À l'aide d'une clé dynamométrique équipée d'une douille TORX T25, serrez les boulons à un couple compris entre 4,8 et 5,2 N·m.

Si les plaquettes de frein frottent contre le disque, desserrez les boulons de l'étrier et ajustez la position de celui-ci. Répétez les étapes 2 et 3.

Installare senza serrare la pinza sul telaio. Tirare la leva del freno tre volte e tenerla tirata saldamente per far avanzare i pistoni e centrare la pinza. Utilizzare una chiave torsionometrica con un tubo per vite T25 TORX per serrare i bulloni a 4,8-5,2 N·m.

Se i pattini del freno sfregano sul rotore, allentare i bulloni della pinza e regolare la posizione della pinza. Ripetere i punti 2 e 3.

Monteer de remklauw losjes op het frame. Knijp de remhendel drie keer dicht en houd het stevig vast om de zuigers naar voren en de remklauw naar het midden te brengen. Gebruik een momentsleutel met een T25 TORX doppsleutelbit om de bouten tot 4,8-5,2 N·m aan te draaien.

Als de remblokjes over de rotor schuren, maak de remklauwbouten los en pas de positie van de remklauw aan. Herhaal stap 2 en 3.

Instale a maxila no quadro, sem apertar. Aperte a alavanca do travão três vezes e segure-a com firmeza para fazer avançar os êmbolos e centrar a maxila. Use uma chave dinamoétrica com uma chave de caixa TORX T25 para apertar os pernos a 4,8 - 5,2 N·m.

Se as pastilhas do travão roçarem no rotor, desaperte os pernos da maxila e ajuste a posição da maxila. Repita os passos 2 e 3.

キャリパーをフレームに緩めに取り付けます。ブレーキ・レバーを3回握ってから、しっかりと押さえて保持します。これにより、ピストンを進めてキャリパーを中心に位置させます。T25 TORX ビット・ソケットの付いたトルクレンチを使用し、ボルトを4.8 ~ 5.2 N·m のトルク値で締めます。

ブレーキ・パッドがローターを擦るようであれば、キャリパーのボルトを緩めてキャリパーの位置を調節します。ステップ2と3を繰り返します。

将刹车钳宽松地装到车架上。按压刹车杆3次，然后紧握刹车杆，使活塞往前并使刹车碟居中。用一把带T25 TORX 旋具套筒的扭矩扳手将螺栓拧紧至4.8-5.2 N·m。

如果刹车皮摩擦刹车碟，则旋松刹车钳螺栓，然后调节刹车钳活塞。重复步骤2和3。



Install
Einbauen
Instalación

Installer
Installare
Monteren

Instalar
取り付け
安裝



Adjust
Einstellen
Ajustar

Régler
Regolare
Afstellen

Ajustar
調節



Torque
Drehmoment
Momento

Valeur de couple
Coppia
Aandremoment

Momento de torção
締め付け
扭緊

160 mm Rear Rotor

Hintere 160-mm-Bremsscheibe

Rotor trasero de 160 mm

Disque de frein arrière de 160 mm

Rotore posteriore di 160 mm

160 mm achterste rotor

Rotor traseiro de 160 mm

160 mm のリア用ローター

160 mm 后刹车碟



Install the 160 mm bracket to the caliper, and tighten to 4.8-5.2 N·m (42-46 in-lb).

Installez le support de 160 mm sur l'étrier et serrez-le à un couple compris entre 4,8 et 5,2 N·m.

Instale a braçadeira de 160 mm na maxila, e aperte a 4,8 - 5,2 N·m.

Bringen Sie die 160-mm-Halterung am Bremsattel an und ziehen Sie sie auf 4,8 bis 5,2 N·m an.

Installare la staffa di 160 mm sulla pinza e serrare a 4,8-5,2 N·m.

160 mm のブラケットをキャリパーに取り付け、4.8~5.2 N·mのトルク値で締めます。

Instale el adaptador de 160 mm en la pinza y apriételo con un par de entre 4,8 y 5,2 N·m.

Breng de 160 mm beugel aan op de remklauw en draai aan tot 4,8-5,2 N·m.

将 160 mm 托架安装到刹车钳上，并旋紧至 4.8-5.2 N·m。



Install
Einbauen
Instalación

Installer
Installare
Monteren

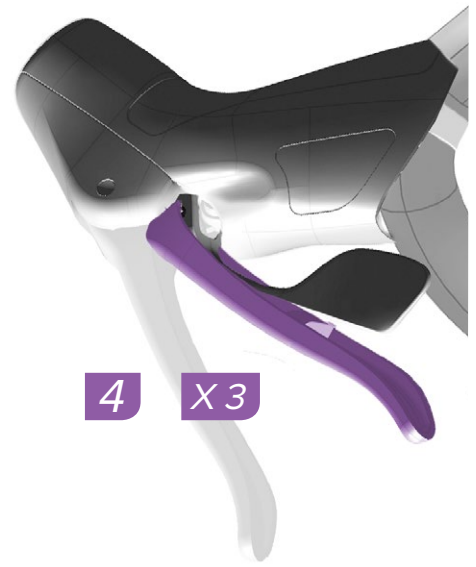
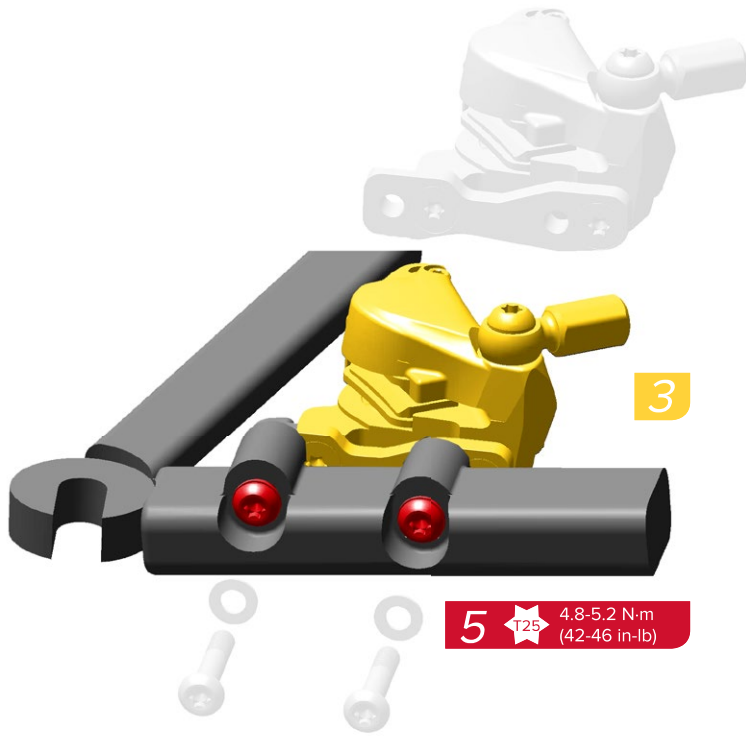
Instalar
取り付け
安装



Torque
Drehmoment
Momento

Valeur de couple
Coppia
Aandremoment

Momento de torção
締め付け
扭緊



Loosely install the caliper to the frame. Squeeze the brake lever three times and hold it firmly to advance the pistons and center the caliper. Use a torque wrench with a T25 TORX® bit socket to tighten the bolts to 4.8-5.2 N·m (42-46 in·lb).

If the brake pads rub on the rotor, loosen the caliper bolts and adjust the caliper position. Repeat steps 4 and 5.

Montieren Sie den Bremssattel lose am Rahmen. Ziehen Sie den Bremshebel drei Mal und halten Sie ihn fest gezogen, um die Kolben vorzuschieben und den Bremssattel zu zentrieren. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel und einem T25 TORX-Aufsatz auf 4,8 bis 5,2 N·m an.

Wenn die Bremsbeläge an der Bremsscheibe schleifen, lösen Sie die Bremssattelschrauben und passen Sie die Stellung des Bremssattels an. Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5.

Ancle la pinza al cuadro sin apretarla del todo. Oprima varias veces la maneta de freno y manténgala sujeta contra el manillar para avanzar los pistones y centrar el rotor. Con una llave dinamoétrica con cabezal T25 TORX, apriete los tornillos con un par de entre 4,8 y 5,2 N·m.

Si las pastillas de freno rozan contra el rotor, afloje los tornillos de la pinza y ajuste la posición de la pinza. Repita los pasos 4 y 5.

Installez l'étrier sur le cadre sans le serrer. Actionnez le levier de frein à trois reprises et maintenez-le fermement serré afin de faire avancer les pistons et centrer l'étrier. À l'aide d'une clé dynamométrique équipée d'une douille TORX T25, serrez les boulons à un couple compris entre 4,8 et 5,2 N·m.

Si les plaquettes de frein frottent contre le disque, desserrez les boulons de l'étrier et ajustez la position de celui-ci. Répétez les étapes 4 et 5.

Installare senza serrare la pinza sul telaio. Tirare la leva del freno tre volte e tenerla tirata saldamente per far avanzare i pistoni e centrare la pinza. Utilizzare una chiave torsionometrica con un tubo per vite T25 TORX per serrare i bulloni a 4,8-5,2 N·m.

Se i pattini del freno sfregano sul rotore, allentare i bulloni della pinza e regolare la posizione della pinza. Ripetere i punti 4 e 5.

Monteer de remklauw losjes op het frame. Knijp de remhendel drie keer dicht en houd het stevig vast om de zuigers naar voren en de remklauw naar het midden te brengen. Gebruik een momentsleutel met een T25 TORX dopsleutelbit om de bouten tot 4,8-5,2 N·m aan te draaien.

Als de remblokkjes over de rotor schuren, maak de remklauwbouten los en pas de positie van de remklauw aan. Herhaal stap 4 en 5.

Instale a maxila no quadro, sem apertar. Aperte a alavanca do travão três vezes a segure-a com firmeza para fazer avançar os êmbolos e centrar a maxila. Use uma chave dinamoétrica com uma chave de caixa TORX T25 para apertar os pernos a 4,8 - 5,2 N·m.

Se as pastilhas do travão roçarem no rotor, desaperte os pernos da maxila e ajuste a posição da maxila. Repita os passos 4 e 5.

キャリパーをフレームに緩めに取り付けます。ブレーキ・レバーを3回握ってから、しっかりと押さえて保持します。これにより、ピストンを進めてキャリパーを中心に位置させます。T25 TORX ビット・ソケットの付いたトルクレンチを使用し、ボルトを4.8～5.2 N·mのトルク値で締めます。

ブレーキ・パッドがローターを擦るようであれば、キャリパーのボルトを緩めてキャリパーの位置を調節します。ステップ4と5を繰り返します。

将刹车钳宽松地装到车架上。按压刹车杆3次，然后紧握刹车杆，使活塞往前并使刹车碟居中。用一把带T25 TORX 旋具套筒的扭矩扳手将螺栓拧紧至4.8-5.2 N·m。

如果刹车皮摩擦刹车碟，则旋松刹车钳螺栓，然后调节刹车钳活塞。重复步骤4和5。



Install
Einbauen
Instalación

Installer
Installare
Monteren

Instalar
取り付け
安裝



Adjust
Regolare
Ajustar

Régler
Regolare
Afstellen

Ajustar
調節



Torque
Drehmoment
Momento

Valeur de couple
Coppia
Aandremoment

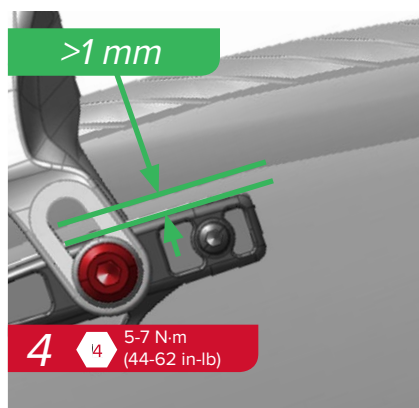
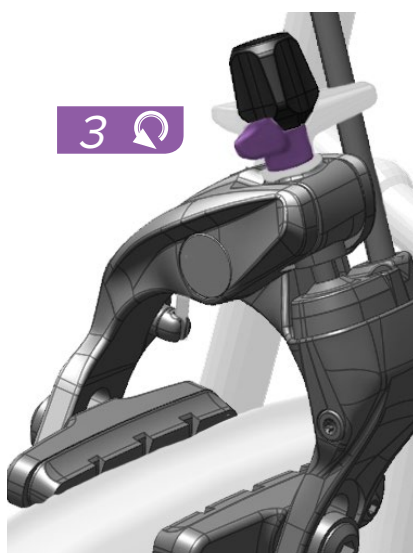
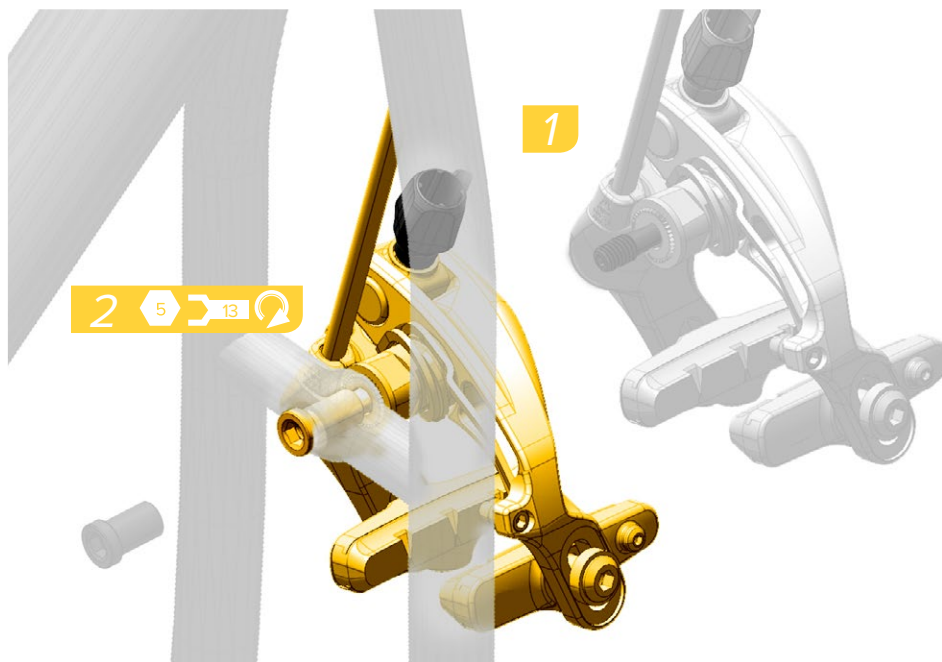
Momento de torção
締め付け
扭緊

Rim Brake

Felgenbremsel
Freno de llanta

Frein sur jante
Freno cantilever
Velgrem

Travão ao aro
リム・ブレーキ
輪圈刹車



Rotate the lever open. Install the wheel according to the wheel manufacturer's instructions.

Drehen Sie den Hebel in die offene Position. Bauen Sie das Laufrad gemäß den Anweisungen des Laufradherstellers ein.

Gire la maneta. Instale la rueda siguiendo las instrucciones del fabricante.

Align the brake pad holders until they are parallel and more than 1 mm from the top of the wheel rim.

Richten Sie die Bremsbelaghalter aus, bis sie parallel und mehr als 1 mm über der Oberseite der Felge stehen.

Alinee los portapastillas del freno hasta que queden paralelos y a una distancia de al menos 1 mm del extremo superior de la llanta.

Mettez le levier en position ouverte. Installez la roue conformément aux instructions du fabricant de la roue.

Ruotare la leva in posizione aperta. Installare la ruota secondo le istruzioni del produttore delle ruote.

Draai de hendel open. Installeer het wiel volgens de aanwijzingen van de wielfabrikant.

Alignez les supports des patins de frein de manière à ce qu'ils soient parallèles et à plus d'1 mm du sommet de la jante.

Allineare i portapattini fino a quando non sono paralleli e ad oltre 1 mm dalla parte superiore del cerchio.

Breng de remblokeshouders op één lijn totdat ze parallel zijn en zich op een afstand van meer dan 1 mm van de bovenkant van de wielvelg bevinden.

Rode a alavanca para a posição aberta. Instale a roda de acordo com as instruções do fabricante da roda.

レバーをオープン的位置に回します。ホイール・メーカーの説明書に従って、ホイールを取り付けます。

旋轉杆体，使之张开。按照车轮厂家的说明安装车轮。

Alinhe os suportes dos calços do travão até que fiquem paralelos e a mais de 1 mm do topo do aro da roda.

ブレーキ・パッドのホルダーの位置を調節し、ホイールのリムの上端から1 mm 以上離れ、なおかつ平行になるようにします。

对齐刹车皮固定器，直至其平行并距离轮圈顶部至少1 mm。

Install
Einbauen
Instalación
Monteren

Torque
Drehmoment
Momento

Installer
Installare
Monteren

Valeur de couple
Coppia
Aandromoment

Momento de torção
Coppia
扭緊

Adjust
Einstellen
Ajustar

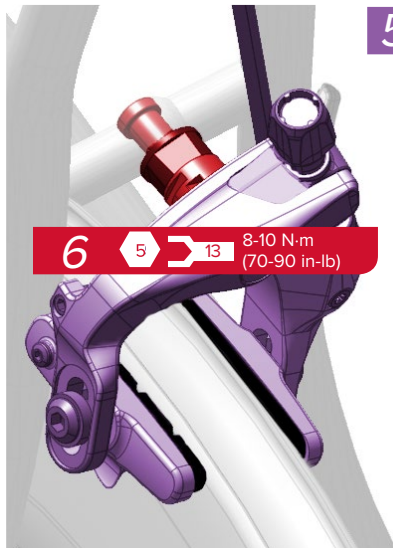
Measure
Messen
Medir

Régler
Regolare
Afstellen

Mesurer
Messen
Meten

Ajustar
調節
調整

Medir
計測
測量



5

Use a 13 mm wrench to adjust the rim caliper until it is centered around the wheel. Use a 5 mm hex bit socket and 13 mm open end wrench to tighten the rim caliper to 8-10 N·m (70-90 in·lb). Do not squeeze the brake lever.

À l'aide d'une clé plate de 13 mm, réglez l'étrier sur jante de manière à ce qu'il soit centré par rapport à la roue. À l'aide d'une douille hexagonale de 5 mm et d'une clé plate de 13 mm, serrez l'étrier sur jante à un couple compris entre 8 et 10 N·m. N'actionnez pas le levier de frein.

Use uma chave de 13 mm para ajustar a maxila de montagem ao aro, até que fique centrada em volta da roda. Use uma chave sextavada de 5 mm e uma chave de bocas de 13 mm para apertar a maxila ao aro a 8-10 N·m. Não carregue na alavanca do travão.

Stellen Sie den Felgenbremsattel mit einem 13-mm-Schlüssel so ein, dass er um das Laufrad zentriert ist. Ziehen Sie mit einem 5-mm-Inbusschlüssel und einem 13-mm-Maulschlüssel den Felgenbremsattel auf 8 bis 10 N·m an. Ziehen Sie nicht den Bremshebel.

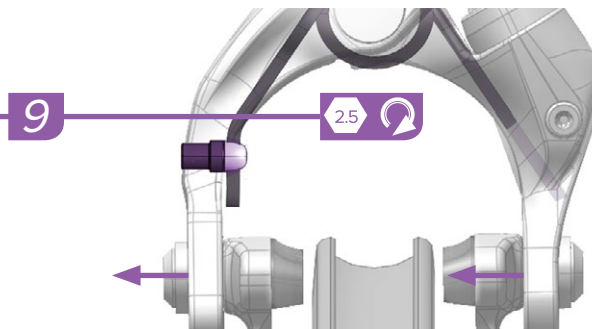
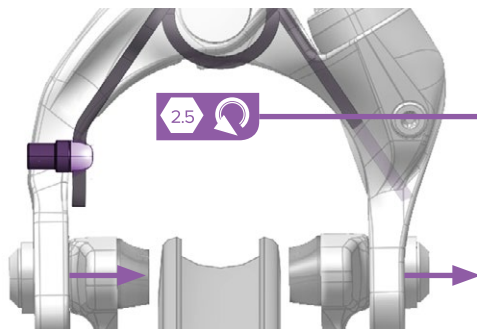
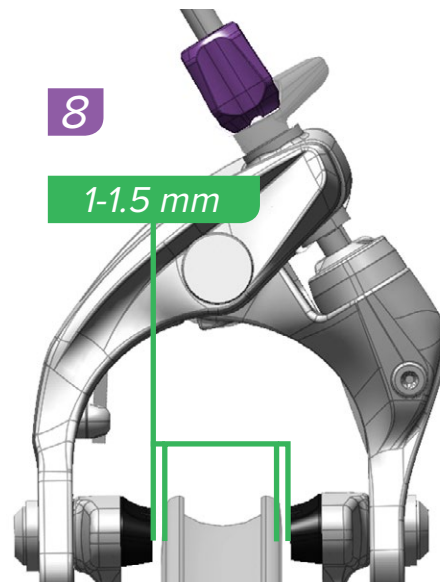
Usare una chiave da 13 mm per regolare la pinza del cerchio fino a quando è centrata attorno alla ruota. Utilizzare una chiave a tubo per viti esagonali da 5 mm e una chiave fissa da 13 mm per serrare la pinza del cerchio a 8-10 N·m. Non premere la leva del freno.

13 mm のレンチを使用して、リムのキャリパーがホイールの周囲に対して中心になるように調節します。5 mm のヘキサ・ビット・ソケットと 13 mm のオープンエンドレンチを使用して、リムのキャリパーを 8 ~ 10 N·m のトルク値で締めます。ブレーキ・レバーは握らないでください。

Con una llave dinamométrica de 13 mm, ajuste la pinza de llanta hasta dejarla centrada con respecto a la rueda. Utilice una llave Allen de 5 mm y una llave inglesa de 13 mm para apretar la pinza de llanta con un par de entre 8 y 10 N·m. No presione la maneta de freno.

Pas de remklauw aan met behulp van een 13 mm moersleutel totdat deze zich in het midden rond het wiel bevindt. Haal de remklauw aan tot 8-10 N·m met behulp van een 5 mm dopsleutelbit en een 13 mm steeksleutel. Knijp de remhendel niet dicht.

用 13 mm 扳手调节轮圈刹车钳，直至其居于车轮两侧的中央。用 5 mm 六角旋具套筒和 13 mm 开口扳手将轮圈刹车钳拧紧至 8-10 N·m。请勿按压刹车杆。



Torque
Drehmoment
Momento

Valeur de couple
Coppia
Aandriasmoment

Momento de torção
締め付け
扭緊



Adjust
Einstellen
Ajustar

Régler
Regolare
Afstellen

Ajustar
調節
調整



Measure
Messen
Medir

Mesurer
Misurare
Meten

Medir
計測
測量

Shifting

Schalten

Cambio de marchas

Passage des vitesses

Cambio

Schakelen

Meter mudanças

シフティング

変速

Outboard Shifting

Hochschalten

Cambio hacia fuera

Passage des vitesses vers l'extérieur

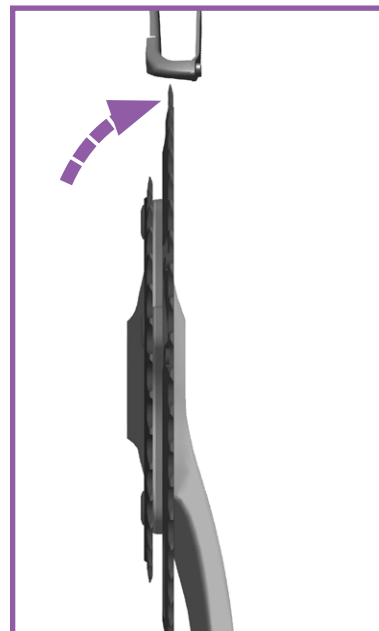
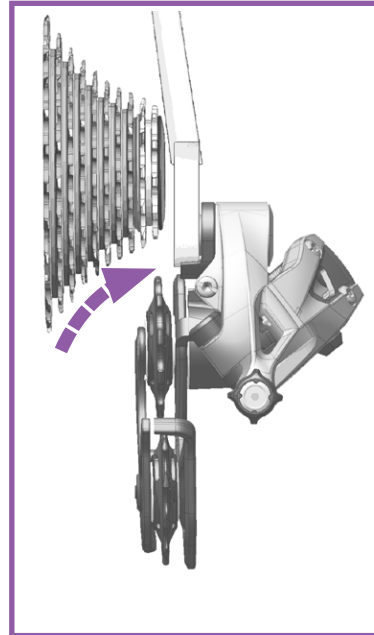
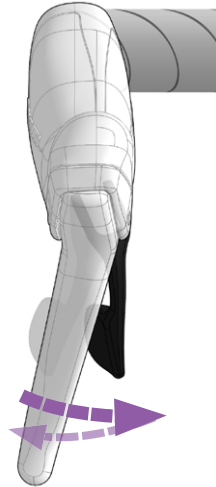
Cambio esterno

Langzaam naar buiten schakelen

Mudar para uma mudança mais alta

アウトボード・シフティング

向外調節



Adjust
Einstellen
Ajustar

Régler
Regolare
Afstellen

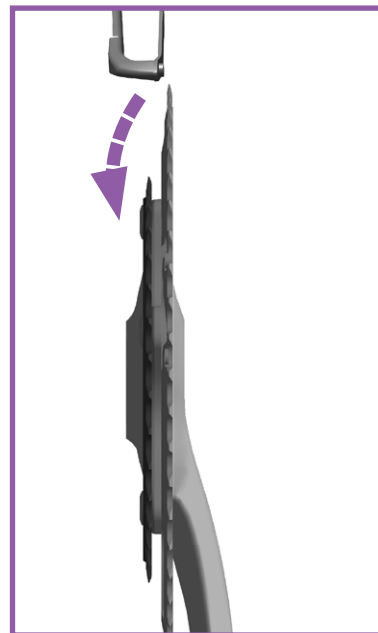
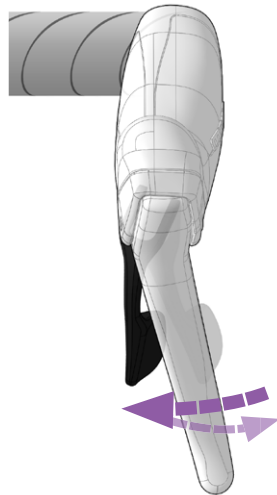
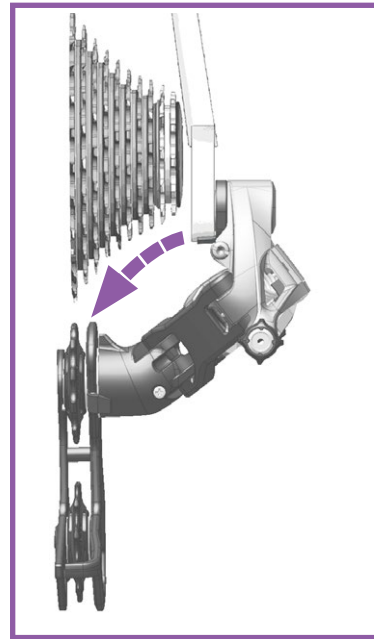
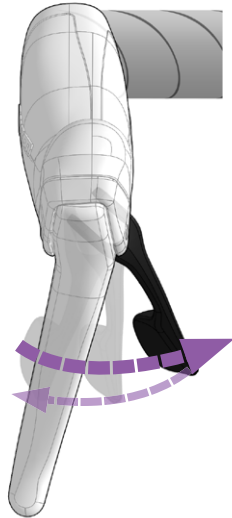
Ajustar
調節
调节

Inboard Shifting

Herunterschalten
Cambio hacia dentro

Passage des vitesses vers l'intérieur
Cambio interno
Langzaam naar binnen schakelen

Mudar para uma mudança
mais baixa
インボード・シフティング
向内調節



Adjust
Einstellen
Ajustar

Régler
Regolare
Afstellen

Ajustar
調節
调节

Cable Change

Austausch der Züge
Sustitución del cable

Changement du câble
Sostituzione del cavo
De kabel vervangen

Substituição do cabo
ケーブルの交換
更換线缆



Shift into the smallest cog in the rear. For systems with a front derailleur, shift into the smallest chainring.

Faites passer la chaîne sur le plus petit pignon du dérailleur arrière. Pour les systèmes équipés d'un dérailleur avant, faites passer la chaîne sur le plus petit plateau.

Mude para o carroto mais pequeno na traseira. Para sistemas com um derailleur à frente, mude para a cremalheira mais pequena.

Schalten Sie die Kette auf das kleinste Ritzel. Schalten Sie bei Systemen mit einem Umwerfer die Kette auf das kleinste Kettenblatt.

Passare al pignone più piccolo sul retro. Per i sistemi dotati di deragliatore anteriore, passare alla corona dentata più piccola.

後輪の最も小さいコグにシフトします。フロント・ディレイラー付きのシステムの場合は、最も小さいチェーンリングにシフトします。

Cambie a la marcha correspondiente al piñón trasero más pequeño. En sistemas con desviador delantero, cambie al plato más pequeño.

Schakel naar het kleinste tandwiel achteraan. Voor systemen met een voorderailler, schakel naar het kleinste kettingblad.

转换到后变速器最小的轮齿上。如果系统有前拨，则切换到最小的齿盘上。

2

Remove and discard the shifter cable.

Retirez puis jetez le câble du dérailleur.

Retire e descarte o cabo das mudanças.

Entfernen und entsorgen Sie den Schaltzug.

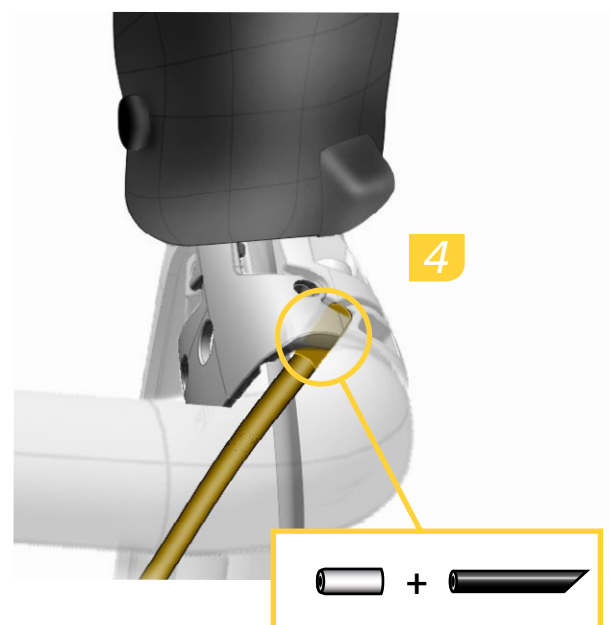
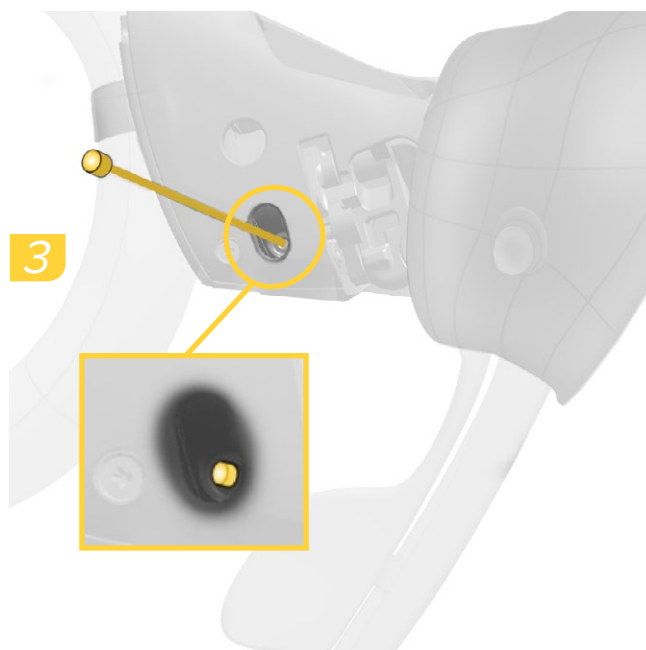
Rimuovere e scartare il cavo del cambio.

シフター・ケーブルを取り外し、廃棄します。

Retire y descarte el cable del cambio.

Verwijder de oude schakelkabel en gooi deze weg.

卸下并丢掉变速线。



Adjust
Einstellen
Ajustar

Régler
Regolare
Ajustar

Ajustar
調節
調整



Remove
Entfernen
Quitar

Retirer
Rimuovere
Verwijderen

Retire
取り外し
拆卸



Install
Einbauen
Instalación

Installer
Installare
Monteren

Instalar
取り付け
安裝

Maintenance

Wartung

Mantenimiento

Inspect rim brake pads for wear every month. When the grooves on the brake pads disappear, they are worn and need to be replaced with new brake pads.

SRAM recommends to bleed your brakes at least once a year to ensure optimal braking performance. Bleed your brakes more often if you ride frequently or ride on aggressive terrain that requires heavy braking. SRAM brake bleed videos can be found on www.sram.com/service.

Inspect disc brake pads for wear every month. When the thickness of the backing plate and pad material is 3 mm or less, they are worn and need to be replaced with new disc brake pads.

Change the rotor when the thickness is less than 1.55 mm or when changing braking material.

Prüfen Sie Felgenbremsbeläge einmal im Monat auf Abnutzung. Wenn die Kerben an den Bremsbelägen nicht mehr sichtbar sind, sind die Bremsbeläge abgefahren und müssen erneuert werden.

SRAM empfiehlt, die Bremsen mindestens einmal jährlich zu entlüften, um eine optimale Bremsleistung zu gewährleisten. Wenn Sie viel oder in rauem Gelände fahren, das starkes Bremsen erfordert, sollten Sie die Bremsen häufiger entlüften. Videos zum Entlüften von SRAM-Bremsen finden Sie unter www.sram.com/service.

Prüfen Sie Scheibenbremsbeläge einmal im Monat auf Abnutzung. Wenn die Dicke der Halteplatte und des Belagmaterials 3 mm oder weniger beträgt, sind die Scheibenbremsbeläge abgefahren und müssen erneuert werden.

Tauschen Sie die Brems Scheibe aus, wenn die Dicke weniger als 1,55 mm beträgt oder Sie das Bremsmaterial ändern.

Una vez al mes, compruebe si las pastillas están desgastadas. Cuando los surcos de las pastillas de freno han desaparecido, significa que éstas están desgastadas y es necesario cambiarlas por unas nuevas.

Para garantizar un funcionamiento óptimo de los frenos, SRAM recomienda purgarlos al menos una vez al año. Si va a montar muy a menudo o va a circular por terrenos escarpados que requieran una frenada agresiva, purgue los frenos con mayor frecuencia. En la dirección www.sram.com/service podrá encontrar vídeos sobre el proceso de purgado de frenos SRAM.

Una vez al mes, compruebe si las pastillas del freno de disco están desgastadas. Si el espesor de la placa de apoyo y del material de las pastillas del freno de disco es inferior a 3 mm, es que están desgastadas, por lo que deberá cambiarlas por unas nuevas.

El rotor deberá sustituirse cuando su espesor sea menor de 1,55 mm, o cuando se haya cambiado de material de frenado.

Entretien

Manutenzione

Onderhoud

Vérifiez l'usure des patins de frein une fois par mois. Lorsque les rainures des patins de frein ne sont plus visibles, cela signifie qu'ils sont usés et doivent être remplacés par des patins neufs.

SRAM vous recommande de purger vos freins au moins une fois par an pour assurer des performances de freinage optimales. Purgez les freins plus souvent si vous roulez fréquemment ou si vous roulez sur terrains difficiles qui exigent des freinages appuyés. Vous pouvez regarder des vidéos SRAM sur la purge des freins sur le site www.sram.com/service.

Vérifiez l'usure des plaquettes de frein à disque tous les mois. Lorsque l'épaisseur des plaquettes de frein à disque est inférieure à 3 mm, cela signifie que celles-ci sont usées et doivent être remplacées par des plaquettes de frein à disque neuves.

Changez le disque lorsque son épaisseur est inférieure à 1,55 mm ou lorsque vous changez votre système de freinage.

Esaminare i pattini del freno cantilever ogni mese per rilevare eventuale usura. Quando i solchi presenti sui pattini freno non sono più visibili, i pattini sono usurati e devono essere sostituiti.

SRAM consiglia di spurgare i freni almeno una volta all'anno per assicurare prestazioni di frenata ottimali. Spurgare i freni con maggiore frequenza se si utilizza la bici frequentemente o su terreno aggressivo che richiede frenate a fondo. È possibile trovare video su come spurgare i freni SRAM all'indirizzo www.sram.com/service.

Esaminare i pattini del freno a disco ogni mese per rilevare eventuale usura. Quando lo spessore del materiale delle piastre di supporto e dei pattini non è superiore a 3 mm, sono usurati e devono essere sostituiti con nuovi pattini del freno a disco.

Sostituire il rotore quando lo spessore è minore di 1,55 mm o quando si cambia il materiale dei freni.

Controleer de velgremblokjes elke maand op slijtage. Wanneer de groeven op de remblokjes verdwijnen, zijn deze versleten en moeten ze worden vervangen door nieuwe remblokjes.

SRAM beveelt aan om uw remmen minstens eenmaal per jaar te ontluften om de beste remprestaties te handhaven. Ontlucht uw remmen vaker als u regelmatig op ruw terrein rijdt waarbij hard remmen nodig is. Video's over het ontluften van SRAM-remmen kunnen worden gevonden op www.sram.com/service.

Controleer de schijfremblokjes elke maand op slijtage. Wanneer de dikte van de montageplaat en het remblokmateriaal 3 mm of minder is, zijn de schijfremblokjes versleten en moeten ze worden vervangen door nieuwe schijfremblokjes.

Vervang de rotor als de dikte minder dan 1,55 mm is of wanneer het remmateriaal wordt vervangen.

Manutenção

メンテナンス

保養

Inspeccione os calços dos travões ao ardo uma vez por mês para detectar desgaste. Quando desaparecerem as estrias nos seus calços de travões, eles estarão gastos e precisarão de ser substituídos por calços novos de travões.

A SRAM recomenda que sangre os travões pelo menos uma vez por ano, para garantir um desempenho ótimo da travagem. Sangre os seus travões com maior frequência se andar muito de bicicleta ou se conduzir em terreno agressivo que exija fortes travagens. Pode encontrar vídeos de sangrar travões da SRAM em www.sram.com/service.

Inspeccione as pastilhas dos travões de disco uma vez por mês para detectar desgaste. Quando a espessura da contraplaca e do material da pastilha for de 3 mm ou menos, eles estarão gastos e precisarão de ser substituídos por novas pastilhas de travões de disco.

Substitua o rotor quando a espessura for menor que 1,55 mm ou quando substituir o material de travagem.

リム・ブレーキ・パッドの消耗具合を毎月確認します。ブレーキ・パッドの溝が消滅したら磨耗の証拠であり、新しいブレーキ・パッドと交換する必要があります。

最良のブレーキ性能を確実に発揮できるよう、SRAMでは、ブレーキのブリーディングを最低1年に1回行うことを推奨しています。自転車を頻繁に使用したり、激しいブレーキ操作を必要とする過酷な地形で使用する場合は、より高い頻度でブレーキのブリーディングを行ってください。SRAMのブレーキ・ブリーディングに関するビデオを www.sram.com/service でご覧いただけます。

ディスク・ブレーキ・パッドの消耗具合を毎月確認します。バックিং・プレートとパッド素材の厚さが3 mm以下になったら磨耗の証拠であり、新しいディスク・ブレーキ・パッドと交換する必要があります。

ローターは、厚さが1.55 mm以下になった場合、またはブレーキ関連素材や部品を変更した場合は、交換してください。

毎月检查轮圈刹车皮磨损情况。如果刹车皮上的凹槽消失，则表明其已磨损，需要更换新的刹车皮。

SRAM 建议，至少一年对刹车排空一次以确保刹车性能达到最佳状态。如果您经常骑行，或在崎岖不平、要求重力刹车的困难地形骑行，则需要更频繁地排空刹车。SRAM 刹车排空视频见 www.sram.com/service。

毎月检查盘式刹车皮磨损情况。如果垫板和刹车皮的厚度已至 3 mm 或更薄，则表明其已磨损，需要更换新的盘式刹车皮。

刹车皮厚度小于 1.55 mm 或更换刹车材料时应更换刹车碟。

Integrated Shifter Maintenance

Wartung von integrierten Schalthebeln

Mantenimiento de la maneta integrada de cambio y freno

Clean dirt from inside the integrated shifter with water and mild soap. Thoroughly dry the ratchet wheels and pawls with compressed air. Apply lithium grease to the ratchet wheels and pawls, shift through all the gears, and remove excess grease.

NOTICE

Do not use penetrating oils (e.g. chain lube) on the shifter. These oils may cause damage to the internal seals. Use lithium grease only.

Entfernen Sie Schmutz aus dem Inneren des integrierten Schalthebels mit Wasser und milder Seife. Trocknen Sie die Sperrräder und -klinken sorgfältig mit Druckluft. Tragen Sie Lithium-Schmierfett auf die Sperrräder und -klinken auf und schalten Sie durch alle Gänge, um überschüssiges Schmierfett zu entfernen.

HINWEIS

Verwenden Sie keine Kriechöle (z. B. Kettenfett) für den Schalthebel. Diese Öle können die inneren Dichtungen beschädigen. Verwenden Sie nur Lithium-Schmierfett.

Limpie con agua y jabón suave la suciedad que pueda haber dentro de la maneta integrada de cambio y freno. Seque a fondo con aire comprimido las ruedas dentadas y uñetas del mecanismo de trinquete. Aplique grasa de litio a las ruedas dentadas y uñetas del mecanismo de trinquete, accione el cambio pasando por todas las marchas, y elimine la grasa sobrante.

AVISO

No utilice aceites penetrantes (por ejemplo, lubricante para cadenas) en la maneta de cambio. Este tipo de aceites pueden dañar las juntas internas. Utilice únicamente grasa de litio.

Entretien du levier de dérailleur intégré

Manutenzione del cambio integrato

Onderhoud van geïntegreerde shifter

Nettoyez les saletés à l'intérieur du levier de dérailleur intégré à l'eau et au savon doux. Séchez parfaitement les rochets et les cliquets avec de l'air comprimé. Appliquez de la graisse au lithium sur les rochets et les cliquets, faites passer toutes les vitesses puis essuyez toute coulure de graisse.

AVIS

N'utilisez jamais d'huile pénétrante (par exemple du lubrifiant pour chaîne) sur le levier de dérailleur. Ce type d'huile peut endommager les joints internes. Utilisez uniquement de la graisse au lithium.

Pulire lo sporco dall'interno del cambio integrato con acqua e sapone neutro. Asciugare accuratamente le ruote a cricchetto e i denti di arresto con aria compressa. Applicare grasso al litio alle ruote a cricchetto e ai denti di arresto, provare tutte le marce e rimuovere il grasso in eccesso.

AVVISO

Non applicare oli penetranti (ad esempio lubrificante per catene) sul cambio. Questi oli possono causare danni alle guarnizioni interne. Applicare solo grasso al litio.

Verwijder het vuil binnenin de geïntegreerde shifter met water en milde zeep. Droog de palwielen en pallen grondig met perslucht. Breng lithium smeervet aan op de palwielen of pallen, schakel naar alle versnellingen en verwijder het teveel aan smeervet.

MEDEDELING

Gebruik geen indringende oliën (bijv. kettingsmeer) op de shifter. Deze oliën kunnen de interne afdichtingen beschadigen. Gebruik alleen lithium smeervet.

Manutenção do comando das mudanças integrado
一体型シフターのメンテナンス

一体式変速杆保养

Limpe sujidade da parte de dentro da alavanca integrada de mudanças com água e sabão suave. Seque completamente as rodas dentadas e as garras com ar comprimido. Aplique massa lubrificante de lítio às rodas dentadas e garras, faça mudanças por todas as mudanças, e retire o excesso de massa lubrificante.

NOTIFICAÇÃO

Não use óleos penetrantes (por ex., de lubrificação da corrente) na alavanca das mudanças. Estes óleos podem causar danos nos vedantes internos. Use só massa lubrificante de lítio.

水と弱い石鹼で、一体型シフターの内部の汚れをきれいにします。圧縮空気を使用して、ラチェットのホイールと歯止め部分を完全に乾かします。ラチェットのホイールと歯止め部分にリチウム・グリスを塗布し、すべてのギアにシフトして、余分なグリスを取り去ります。

注意事項

シフターに浸透油（チェーン潤滑油など）を使用しないでください。浸透油は内部密閉部を損傷する可能性があります。リチウム・グリスのみを使用してください。

用清水和温性肥皂清除一体式变速杆内的污垢。用压缩空气让棘齿和棘爪变干燥。在棘齿和棘爪上涂抹锂基润滑脂，转动棘齿以便让润滑脂涂满所有齿，然后清除多余的润滑脂。

注意

请勿在变速杆上使用渗透油（例如：链条润滑脂）。这类油会导致内部密封件受损。只可使用锂基润滑脂。

Disc Bed-in Procedure

Verfahren zum Einfahren der
Bremsscheibe

Procedimiento de rodaje del disco

Procédure de rodage du disque

Procedura di collocamento del
disco

Inremprocedure voor schijfremmen

Procedimento para acamar o disco

ディスクブレーキの慣らしの手順

盘式刹车皮和刹车碟磨合程序

All new disc brake pads and rotors should be put through a wear-in process called 'bed-in'. The bed-in procedure, which should be performed prior to your first ride, ensures the most consistent and powerful braking feel along with the quietest braking in most riding conditions. The bed-in process heats up the brake pads and rotors, which deposits an even layer of brake pad material (transfer layer) to the braking surface of the rotor. This transfer layer optimizes braking performance.

⚠WARNING- CRASH HAZARD

The bed-in process requires you to perform heavy braking. You must be familiar with the power and operation of disc brakes. Braking heavily when not familiar with the power and operation of disc brakes could cause you to crash, which could lead to serious injury and/or death. If you are unfamiliar with the power and operation of disc brakes, you should have the bed-in process performed by a qualified bicycle mechanic.

To safely achieve optimal results, remain seated on the bike during the entire bed-in procedure. Do not lock up the wheels at any point during the bed-in procedure.

- Accelerate the bike to a moderate speed, then firmly apply the brakes until you are at walking speed. Repeat approximately twenty times.
- Accelerate the bike to a faster speed, then very firmly apply the brakes until you are at walking speed. Repeat approximately ten times.
- Allow the brakes to cool prior to any additional riding.

Alle neuen Scheibenbremsbeläge und Bremsscheiben sollten sorgfältig eingefahren werden. Das Einfahren, das vor der ersten Fahrt stattfinden sollte, gewährleistet ein gleichmäßiges Bremsverhalten und hohe Bremskraft sowie geräuscharmes Bremsen unter den meisten Fahrbedingungen. Beim Einfahren werden die Bremsbeläge und Bremsscheiben erwärmt, sodass sich eine gleichmäßige Schicht Bremsbelagematerial (Transferschicht) auf der Oberfläche der Bremsscheibe absetzt. Diese Transferschicht optimiert die Bremsleistung.

⚠WARNUNG – UNFALLGEFAHR

Der Einfahrprozess erfordert heftiges Bremsen. Sie müssen mit der Leistung und Bedienung von Scheibenbremsen vertraut sein. Durch heftiges Bremsen, ohne mit der Leistung und Bedienung von Scheibenbremsen vertraut zu sein, kann es zu Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen kommen. Wenn Sie mit der Leistung und Bedienung von Scheibenbremsen nicht vertraut sind, sollten Sie die Bremsen von einem qualifizierten Fahrradmechaniker einfahren lassen.

Um optimale Ergebnisse zu erzielen, bleiben Sie während des gesamten Verfahrens zum Einfahren der Beläge auf dem Fahrrad sitzen. Die Räder dürfen beim Einfahren nicht blockieren.

- Beschleunigen Sie das Fahrrad auf eine mittlere Geschwindigkeit und betätigen Sie kräftig die Bremsen, bis das Fahrrad auf Schrittgeschwindigkeit abgebremst wird. Wiederholen Sie den Vorgang ca. 20 Mal.
- Beschleunigen Sie das Fahrrad auf eine höhere Geschwindigkeit und betätigen Sie sehr kräftig die Bremsen, bis das Fahrrad auf Schrittgeschwindigkeit abgebremst wird. Wiederholen Sie den Vorgang ca. 10 Mal.
- Lassen Sie die Bremsen abkühlen, bevor Sie weiter mit dem Fahrrad fahren.

Todos los rotores y pastillas del freno del disco deben someterse a un proceso de desgaste inicial conocido como 'asentamiento'. Este procedimiento de asentamiento, que debe llevarse a cabo antes de montar por primera vez, garantiza una sensación de frenado uniforme y potente, además de silenciosa, en la mayoría de las condiciones de uso. El proceso de asentamiento calienta los rotores y las pastillas de freno, lo cual hace que se deposite una capa uniforme de material de las pastillas de freno (capa de transferencia) sobre la superficie de frenado del rotor. Esta capa de transferencia optimiza el comportamiento al frenar.

⚠ATENCIÓN – RIESGO DE ACCIDENTE

Para realizar el proceso de asentamiento es necesario realizar varias frenadas a fondo. Deberá estar familiarizado con la potencia y el funcionamiento de los frenos de disco. Una fuerte frenada sin estar familiarizado con la potencia y el funcionamiento de los frenos de disco puede ocasionar un accidente, con consecuencias graves o incluso mortales. Si no está familiarizado con la potencia y el funcionamiento de los frenos de disco, conviene que el proceso de asentamiento sea realizado por un mecánico de bicicletas cualificado.

Para conseguir resultados óptimos de una manera segura, permanezca sentado en la bicicleta durante todo el procedimiento de asentamiento. No bloquee las ruedas en ningún momento del procedimiento de asentamiento.

- Acelere la bicicleta hasta una velocidad moderada y accione entonces los frenos con firmeza hasta reducir su velocidad a la de un peatón. Repita el proceso unas veinte veces.
- Acelere la bicicleta hasta una velocidad más rápida y accione entonces los frenos con mucha firmeza hasta reducir su velocidad a la de un peatón. Repita el proceso unas diez veces.
- Deje enfriar los frenos antes de volver a montar.

Toutes les plaquettes de frein à disque neuves et tous les disques de frein neufs doivent bénéficier d'une mise en fonctionnement progressive appelée « rodage ». Cette procédure de rodage, qu'il faut réaliser avant votre première sortie à vélo, a pour but de vous assurer des sensations de freinage les plus homogènes et les plus puissantes possibles ainsi qu'un freinage très silencieux dans la plupart des conditions. La procédure de rodage chauffe les plaquettes ainsi que les disques de frein ce qui a pour effet de déposer une fine couche régulière de garniture (couche de transfert) sur la surface de freinage du disque. Cette couche de transfert garantit des performances de freinage optimales.

⚠️ AVERTISSEMENT – RISQUE DE CHUTE

La procédure de rodage exige que vous réalisiez des freinages appuyés. Vous devez vous familiariser avec la puissance et le mode de fonctionnement de vos freins à disque. Le fait de freiner de manière appuyée sans être habitué à la puissance et au mode de fonctionnement des freins à disque peut entraîner une chute et donc des blessures graves voire mortelles. Si vous ne connaissez pas bien la puissance et le mode de fonctionnement de vos freins à disque, il convient de confier la procédure de rodage à un mécanicien vélo qualifié.

Pour obtenir les meilleurs résultats en toute sécurité, veillez à rester assis sur la selle pendant toute la procédure de rodage. Veillez à ne pas bloquer les roues pendant le rodage des freins.

- Roulez à vitesse modérée, puis freinez fortement pour réduire la vitesse jusqu'à ce que vous rouliez au pas. Répétez cette opération une vingtaine de fois.
- Roulez à vitesse élevée, puis freinez très fortement pour réduire la vitesse jusqu'à ce que vous rouliez au pas. Répétez l'opération une dizaine de fois.
- Laissez refroidir les freins avant toute nouvelle sortie.

Tutti i pattini dei freni a disco e i rotori nuovi devono essere sottoposti a una procedura di adattamento chiamata "collocamento". La procedura di collocamento, che deve essere eseguita prima del primo utilizzo della bici, consente di ottenere l'azione frenante più costante e potente possibile, oltre che più silenziosa, nella maggior parte delle condizioni di guida. La procedura di collocamento determina il riscaldamento dei pattini freno e dei rotori; durante la procedura, i pattini depositano uno strato uniforme del materiale di cui sono costituiti (strato di trasferimento) sulla superficie frenante del rotore. Questo strato di trasferimento ottimizza le prestazioni di frenata.

⚠️ AVVERTENZA - PERICOLO DI INCIDENTE

La procedura di collocamento richiede di eseguire frenate piuttosto brusche. È necessario avere familiarità con la potenza e il funzionamento dei freni a disco. Una frenata brusca quando non si ha familiarità con la potenza e il funzionamento dei freni a disco potrebbe causare incidenti, che potrebbero comportare gravi lesioni e/o morte. Se si ha poca dimestichezza con la potenza e il funzionamento di freni a disco, far effettuare la procedura di collocamento da un meccanico per biciclette qualificato.

Per ottenere risultati ottimali in sicurezza, restare seduti sulla bici durante l'intera procedura di collocamento. Non bloccare mai le ruote durante la procedura di collocamento.

- Accelerare raggiungendo una velocità moderata, quindi agire con forza sui freni rallentando fino a procedere a passo d'uomo. Ripetere circa venti volte.
- Accelerare raggiungendo una velocità maggiore, quindi agire con forza sui freni rallentando fino a procedere a passo d'uomo. Ripetere circa dieci volte.
- Lasciare raffreddare i freni prima di un'ulteriore corsa.

Alle nieuwe schijfremblokjes en rotors moeten een inloopproces, genaamd 'inremmen', ondergaan. De inremprocedure, die voor uw eerste rit dient uitgevoerd te worden, zorgt voor het meest consistente en krachtige remgevoel samen met het stilste remmen onder de meeste rijomstandigheden. De inremprocedure warmt de remblokjes en rotors op zodat een gelijkmatige laag van remblokjesmateriaal (overdrachtslaag) op het remoppervlak van de rotor wordt aangebracht. Deze overdrachtslaag optimaliseert de remprestaties.

⚠️ WAARSCHUWING - GEVAAR OP EEN ONGEVAL

De inremprocedure vereist hard remmen. U moet aldus vertrouwd zijn met de kracht en werking van de schijfremmen. Hard remmen terwijl u niet vertrouwd bent met de kracht en werking van de schijfremmen kan een ongeval veroorzaken, wat kan leiden tot ernstig letsel en/of de dood. Als u niet vertrouwd bent met de kracht en werking van de schijfremmen, laat de inremprocedure uitvoeren door een vakbekwame fietsenmaker.

Om het beste resultaat op een veilige manier te bereiken, blijf gedurende de hele inremprocedure op uw fiets zitten. Sluit de wielen tijdens de inremprocedure nooit in.

- Fiets aan een matige snelheid, knijp de remmen vervolgens stevig dicht totdat u tegen wandelsnelheid fietst. Herhaal dit ongeveer twintig keer.
- Fiets aan een hogere snelheid, knijp de remmen vervolgens stevig dicht totdat u tegen wandelsnelheid fietst. Herhaal dit ongeveer tien keer.
- Laat de remmen afkoelen voordat u terug fietst.

Todas as pastilhas de travões de disco e rotores novos devem ser sujeitos a um processo de desgaste (ou rodagem) chamado 'acamar'. O processo para acamar, que deverá ser feito antes do seu primeiro passeio de bicicleta, assegura que irá ter a sensação de travagem mais consistente e poderosa, juntamente com a travagem mais silenciosa, na maior parte das condições de condução. O processo de acamar aquece as pastilhas do travão e os rotores, o que deposita uma camada uniforme de material das pastilhas (camada de transferência) na superfície de travagem do rotor. É esta camada de transferência que otimiza o desempenho da travagem.

⚠️ AVISO – PERIGO DE ACIDENTE

O processo de acamar exige que faça fortes travagens. Tem que estar familiarizado com a força e o funcionamento dos travões de disco. Fazer fortes travagens quando não se está familiarizado com a força e o funcionamento dos travões de disco pode fazer com que tenha um acidente, o que poderia levar a ferimentos graves e/ou morte. Se não estiver familiarizado com a força e o funcionamento dos travões de disco, deverá mandar fazer o processo de acamar a um mecânico de bicicletas qualificado.

Para conseguir resultados óptimos com segurança, mantenha-se sentado na bicicleta durante todo este processo de acamar as pastilhas dos travões. Trate de não bloquear as rodas em nenhuma altura durante este procedimento de acamar as pastilhas dos travões.

- Acelere a bicicleta até uma velocidade moderada e então aplique os travões com firmeza até que fique a uma velocidade como de caminhar a pé. Repita a operação cerca de vinte vezes.
- Acelere a bicicleta até uma velocidade maior e então aplique os travões com firmeza até que fique a uma velocidade como de caminhar a pé. Repita cerca de dez vezes.
- Deixe arrefecer os travões antes de continuar a andar de bicicleta..

すべての新しいディスクブレーキ・パッドとローターは、「ベッドイン」と呼ばれる慣らしの手順を経る必要があります。この慣らしの手順は、最初の乗車前に行わなければなりません。これにより、どのような条件下でのライドにも、最もパワフルで静かなブレーキング性能を一貫して発揮できるようになります。ベッドインの過程では、ブレーキ・パッドとローターが過熱し、ブレーキ・パッド素材が均一の層（転写層）を形成して、ローターのブレーキング面へと堆積します。この転写層がブレーキの性能を最大化します。

⚠️ 警告 - 事故につながる危険性

慣らしの過程では、強いブレーキ操作が必要になります。ディスク・ブレーキの作動力と操作方法を習熟していなければなりません。ディスク・ブレーキの作動力と操作方法を習熟しないまま強力なブレーキ操作を行うと、事故を招き、重傷および / または死亡につながる危険性があります。ディスク・ブレーキの作動力と操作方法に慣れない場合は、専門の自転車整備士に慣らしの過程を行ってもらいましょう。

最適な結果を安全に得るため、パッドを慣らす作業は、自転車のサドルに座ったまま行ってください。パッドを慣らす作業中には、いかなる時点でも、ホイールをロックアップしないでください。

- 自転車を中程度の速度まで上げたら、歩行速度に落ちるまで、しっかりとブレーキをかけます。これを約 20 回繰り返します。
- 自転車をより高速で走らせたなら、歩行速度に落ちるまで、非常に強くブレーキをかけます。これを約 10 回繰り返します。
- 毎回のブレーキ操作ごとにブレーキの熱を冷ましてから、次のブレーキ操作に移るようにします。

所有新的碟式刹车皮和刹车碟都应完成磨擦合入过程，这称为“磨合”。磨合过程应在首次骑行前完成，它能确保最连贯和有利的制动感，实现在大多数骑行条件下最安静地制动。磨合过程会使刹车皮和刹车碟生热，这会将一层均匀的刹车皮材料（印层）敷到刹车碟制动表面上。该印层可以优化刹车性能。

⚠️ 警告 - 撞伤隐患

磨合过程需要您重力刹车。您必须熟悉盘式刹车的力道和工作原理。不熟悉盘式刹车力道和操作而进行大力刹车时，可能会导致您摔倒，进而导致严重的人身伤害和 / 或死亡。如果您不熟悉盘式刹车的力道和工作原理，则应请专业自行车技师完成磨合过程。

要安全地达到最佳结果，请在整个磨合过程中都坐在自行车上。在磨合过程中任何时候都请勿锁死车轮。

- 将自行车踩至中速，然后用力刹车至步行速度。如此重复约 20 次。
- 将自行车踩至高速，然后非常用力刹车至步行速度。如此重复约 10 次。
- 在进一步骑行前让刹车冷却。

Hose Shortening and Bleed

Entlüften und Kürzen der Leitungen
Purgado y recorte de manguitos

Raccourcissement et purge de
la durite

Spurgo e accorciamento del tubo
De slang inkorten en ontlichten

Encurtar o tubo flexível e sangrar

ホースの短縮とブリーディング
油管截短和排空

NOTICE

For disc brake hose shortening and bleed, consult the Bleed Manual at www.sram.com/service.

HINWEIS

Hinweise zum Entlüften und Kürzen der Bremsleitungen finden Sie in der Anleitung zum Entlüften unter www.sram.com/service.

AVISO

Para acortar el manguito del freno de disco y purgarlo, consulte el manual de purgado, disponible en la página www.sram.com/service.

AVIS

Pour obtenir les procédures de raccourcissement et de purge de la durite de frein, consultez le manuel de purge disponible sur www.sram.com/service.

AVVISO

Per lo spurgo e l'accorciamento del tubo del freno a disco, consultare il manuale per lo spurgo all'indirizzo www.sram.com/service.

MEDEDELING

Voor het inkorten en ontlichten van de schijfremslang, raadpleeg de handleiding over ontlichten op www.sram.com/service.

NOTIFICAÇÃO

Para encurtar o tubo flexível do travão e sangrar, consulte o Manual de Sangrar em www.sram.com/service.

注意事項

ディスクブレーキのホースの短縮とブリーディングについては、www.sram.com/serviceに掲載されているブリーディングマニュアルを参照してください。

注意

盘式刹车油管截短及排空，请参见 www.sram.com/service 上的《排空手册》。

SRAM®



ASIAN HEADQUARTERS
SRAM Taiwan
No. 1598-8 Chung Shan Road
Shen Kang Hsiang, Taichung City
Taiwan R.O.C.

WORLD HEADQUARTERS
SRAM LLC
1000 W Fulton Market, 4th Flr
Chicago, Illinois 60607
USA

EUROPEAN HEADQUARTERS
SRAM Europe
Paasbosweg 14-16
3862ZS Nijkerk
The Netherlands