

SYNTHESIS





TUNED CARBON
WHEEL SYSTEM



STIFF REAR WHEEL

SUPPORTS PEAK LOADS

ENHANCES STABILITY

TRACKING AT SPEED



COMPLIANT FRONT WHEEL

IMPROVES HANDLING

MAXIMIZES GRIP

CONTROL IN TURNS

1	APPROPRIATE USE
3	INTENDED USE CHART
5	LIFETIME WARRANTY
12	REGISTRATION
13	REGULAR MAINTENANCE
20	TIPS FOR MAINTAINING OPTIMUM PERFORMANCE
27	PARTS EXPLAINED - SYNTHESIS 11 HUB (INDUSTRY NINE INTERNALS)
29	PARTS EXPLAINED - SYNTHESIS STANDARD HUB
31	PARTS EXPLAINED RIM
33	RIM TAPE INSTALLATION

35	TIRE INSTALLATION
36	TIRE COMPATIBILITY CHART
37	ACCESSORIES
38	BRAKE ROTOR INSTALLATION
39	CASSETTE INSTALLATION
40	CRANKBROTHERS WHEEL BUILDING (RIM ONLY)
47	BEARING CHART
48	SYNTHESIS 11 HUB (INDUSTRY NINE) MAINTENANCE
50	SYNTHESIS STANDARD HUB MAINTENANCE
52	MAINTENANCE LOG

APPROPRIATE USE

ANGEMESSENE NUTZUNG / USO ADEGUATO / USO APROPIADO / UTILISATION APPROPRIÉE / UTILIZAÇÃO ADEQUADA / 合理使用

Crankbrothers wheels have been designed for specific types of mountain bike riding. Use of the product outside of the designated riding types can void the warranty and greatly reduce the lifespan of the product. Crankbrothers wheels are only compatible with bicycles featuring disc brakes.

Please use common sense and choose the appropriate wheelset for your intended riding style. Misuse of the wheels may result in accident, severe injury or death. Please reference the chart for proper wheel use, if unsure about any of the information in this manual please contact Crankbrothers.

Crankbrothers Laufräder wurden für spezielle Disziplinen des Mountainbiken entwickelt. Werden sie anderweitig genutzt, kann dies zum Erlöschen der Garantie führen und die Lebensdauer des Produkts erheblich reduzieren. Crankbrothers Laufräder sind nur kompatibel mit Bikes mit Scheibenbremsen.

Wähle mit gesundem Menschenverstand einen geeigneten Laufradsatz für deinen beabsichtigten Fahrstil. Eine missbräuchliche Verwendung kann Unfälle, schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Bitte beachte die Tabelle für die angemessene Nutzung der Laufräder. Solltest du dir hinsichtlich der Informationen in diesem Handbuch unsicher sein, wende dich bitte an Crankbrothers.

Le ruote Crankbrothers sono state progettate per essere usate in tipi specifici di uscite in mountain bike. L'uso del prodotto al di fuori di questi tipi di guida può invalidarne la garanzia e ridurne notevolmente la durata. Le ruote Crankbrothers sono compatibili solo con biciclette con freni a disco.

Utilizzare il buon senso e scegliere il set di ruote più adatto al proprio stile di guida. L'uso improprio delle ruote può provocare incidenti, lesioni gravi o il decesso. Fare riferimento alla tabella per l'uso adeguato delle ruote, e se si hanno dubbi riguardo alle informazioni contenute in questo manuale contattare Crankbrothers.

APPROPRIATE USE

ANGEMESSENE NUTZUNG / USO ADEGUATO / USO APROPIADO / UTILISATION APPROPRIÉE / UTILIZAÇÃO ADEQUADA / 合理使用

Las ruedas Crankbrothers se han diseñado para ciertos tipos específicos de ciclismo de montaña. La utilización del producto fuera de los tipos de ciclismo designados puede anular la garantía y reducir significativamente la vida útil del producto. Las ruedas Crankbrothers solo son compatibles con bicicletas que incorporen frenos de disco.

Utilice el sentido común y elija el juego de ruedas apropiado para su estilo de ciclismo. Un uso incorrecto de las ruedas puede causar accidentes, lesiones graves o la muerte. Consulte el cuadro para el uso de las ruedas apropiadas. Si no está seguro sobre alguna parte de la información de este manual, póngase en contacto con Crankbrothers.

Les roues Crankbrothers ont été conçues pour des pratiques VTT particulières. L'utilisation du produit dans des pratiques autres que celles pour lesquelles il a été prévu peut entraîner l'annulation de la garantie et réduire la durée de vie du produit. Les roues Crankbrothers sont compatibles uniquement avec des vélos qui utilisent des freins à disque.

Faites preuve de bon sens et choisissez les roues adaptées à la pratique que vous envisagez. Une utilisation inappropriée des roues peut provoquer un accident et des blessures graves, voire mortelles. Consultez le tableau de l'utilisation appropriée de la roue. Si vous avez des questions sur les informations fournies dans ce manuel, contactez Crankbrothers.

As rodas Crankbrothers foram concebidas para utilizações específicas com bicicletas de montanha. Utilizar os produtos com uma finalidade para a qual não foram concebidos pode anular a garantia e reduzir de forma considerável o tempo de vida útil do produto. As rodas Crankbrothers são compatíveis apenas com bicicletas equipadas com travões de disco.

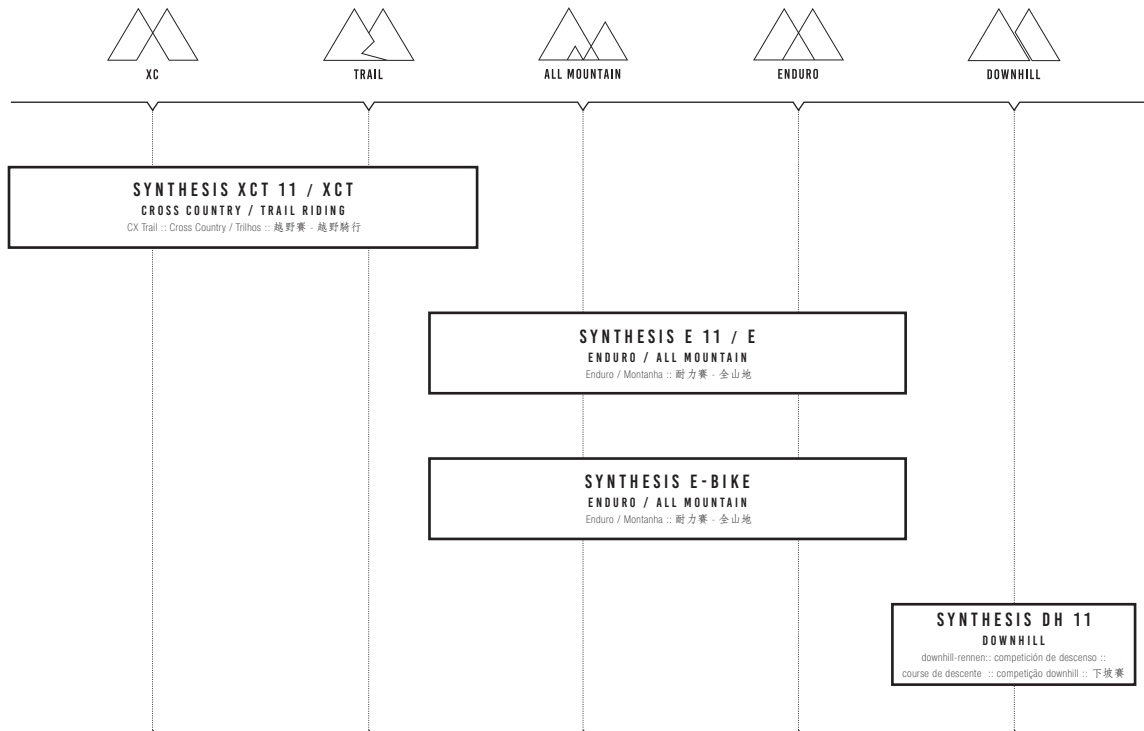
Faça uma escolha sensata e opte pelo conjunto de rodas adequado ao seu estilo de condução. Uma utilização incorreta das rodas pode provocar acidentes, ferimentos graves ou até mesmo a morte. Consulta a tabela de referência para uma utilização correta das rodas. Se tiver dúvidas em relação a alguma informação apresentada neste manual, contacte a Crankbrothers.

Crankbrothers 輪胎設計用於特定類型的山地自行車騎行。使用產品於指定範圍以外的騎行類型可能使保固失效且大大降低產品使用壽命。Crankbrothers 輪胎僅與以碟式剎車為特點的自行車相容。

請利用常識為您想要的騎行風格選用恰當的輪輻。錯誤使用輪胎可能導致事故、嚴重傷害或死亡。請參考恰當使用輪胎的圖紙，如果對本手冊上的資訊不確定，請聯繫Crankbrothers。

INTENDED USE CHART

TABELLE FÜR DIE ANGEMESSENE NUTZUNG / TABELLA PER L'USO PREVISTO / CUADRO DE USOS PREVISTOS / TABLEAU DES USAGES PRÉVUS
TABELA DE UTILIZAÇÃO ADEQUADA / 預期用途圖紙



INTENDED USE CHART

TABELLE FÜR DIE ANGEMESSENE NUTZUNG / TABELLA PER L'USO PREVISTO / CUADRO DE USOS PREVISTOS / TABLEAU DES USAGES PRÉVUS
TABELA DE UTILIZAÇÃO ADEQUADA / 預期用途圖紙

- * Riders weighing over 200lbs (90kg) and/or those that ride particularly hard and/or aggressively, may want to consider choosing the E over the XCT as the loads and stresses they naturally provide would better match the performance level of the E.
- * Fahrer mit einem Gewicht von über 90 kg sowie Fahrer mit einem besonders harten oder aggressiven Fahrstil sollten sich besser für E anstatt für XCT entscheiden, da die natürlich auftretenden Belastungen und Lasten besser zum Leistungsgrad der E-Modelle passen.
- * I ciclisti che pesano più di 90 kg e/o che hanno uno stile di guida particolarmente spericolato e/o aggressivo dovrebbero scegliere le E anziché le XCT, dato che questo tipo di gomme hanno delle prestazioni più adatte a carichi maggiori e alle sollecitazioni causate dallo stile di guida di questi rider.
- * Los corredores con pesos superiores a 90 kg y/o aquellos que practiquen un ciclismo particularmente agresivo, quizás deseen considerar la elección de E, en detrimento de XCT, porque el nivel de rendimiento E se adapta mejor a las cargas y las tensiones que aplican naturalmente.
- * Les pilotes de plus de 90 kg et/ou les adeptes d'une pratique engagée et/ou agressive devraient envisager des roues E au lieu de XCT dans la mesure où les contraintes générées naturellement seront mieux prises en charge par le niveau de performance des roues de la catégorie E.
- * Os pilotos com mais de 90 kg e/ou aqueles que adotarem um estilo de condução mais radical e/ou agressivo poderão optar pelas rodas de tipo E em relação às rodas de tipo XCT, porque as cargas e esforços a que vão estar sujeitas adaptam-se melhor ao nível de desempenho das rodas de tipo E.
- * 體重超過200磅（90公斤）的騎手和/或騎行特別猛烈和/或用力的騎手，可能要考慮選擇E而不是XCT，因為它們自然提供的負荷和應力可以更佳匹配E的性能水準。

LIFETIME WARRANTY

LEBENS-LANGE GARANTIE / GARANZIA A VITA / GARANTÍA DE POR VIDA / GARANTIE À VIE / GARANTIA VITALÍCIA / 終身保固

Crankbrothers Synthesis carbon wheels are engineered to provide industry-leading performance, ride quality, and durability. Synthesis rims are built to last and are warranted to be free of manufacturer defects for the lifetime of the product. We expect you to ride hard, fast and often, with peace of mind that you'll be covered if any impact damage should occur while riding.

Coverage Overview

- Lifetime limited warranty applies to the original owner only.
- Original owner must register online for lifetime warranty which will also expedite any claims as you'll already be in our system.
<http://crankbrothers.com/synthesis/register>
- Warranty covers rims that are broken in any normal riding situation (not accidental such as running the wheel over with your car).
- Warranty for other components within the wheel assembly will be handled by Crankbrothers as part of our customer service. These individual components such as, but not limited to, spokes, nipples and hubs will follow the original manufacturer's warranty policy.

Component Warranty – Summary

- Synthesis Standard Hub – subject to a 2 year warranty against manufacturer defects.
- Synthesis 11 Hub (internals by Industry Nine) - refer to original manufacturer www.industrynine.com
- Sapim Spokes - refer to original manufacturer www.sapim.de

Limited No-Liability Lifetime Warranty

Without admitting any liability whatsoever for any injury that may result from a crash while operating a bicycle equipped with parts engineered or manufactured by Crank Brothers, Inc., each carbon rim will be covered by a lifetime replacement warranty if, within the sole discretion of Crank Brothers, Inc., a rim becomes cracked, bent or otherwise damaged during the normal course of bicycle operation. Further, any liability whatsoever as between the consumer and Crank Brothers, Inc. will be limited to the replacement value of the bicycle rim. Finally, if the consumer accepts a replacement rim, then the consumer will be considered fully made whole and thereby waive any claim against Crank Brothers, Inc., its subsidiaries, heirs or assigns, from any further claim for damages whatsoever. This warranty does not in any way admit liability for any potential cause of action or related damages thereto and the action of Crank Brothers, Inc. to replace a rim will not affect its ability to defend itself against any potential legal claims related to the rim engineering or manufacturing.

Non-Warranty Replacement

- In the case that a scenario arises where a rim is damaged outside of a riding situation, although our limited lifetime warranty does not apply, we will still do our best to help you get back on the trail as quickly as possible. Contact us through <https://crankbrothers.com/service> and we'll work with you to find a fair solution to repair or replace your wheel.

LIFETIME WARRANTY

LEBENSANGE GARANTIE / GARANZIA A VITA / GARANTÍA DE POR VIDA / GARANTIE À VIE / GARANTIA VITALÍCIA / 終身保固

Crankbrothers Synthesis Carbon-Laufräder bieten branchenführende Performance, Fahrqualität und Langlebigkeit. Synthesis-Felgen sind sehr robust und über die Lebensdauer des Produkts garantiert frei von Herstellungsfehlern. Mit der Gewissheit, dass du im Fall von Aufschlagschäden beim Fahren abgedeckt bist, kannst du hart, schnell und häufig biken.

Übersicht der Garantieleistungen

- Die eingeschränkte lebenslange Garantie gilt ausschließlich für den ursprünglichen Eigentümer.
- Der ursprüngliche Eigentümer muss sich online für die lebenslange Garantie registrieren, was zudem die Bearbeitung von eventuellen Ansprüchen beschleunigt, da du bereits in unserem System erfasst bist. <http://crankbrothers.com/synthesis/register>
- Die Garantie deckt Felgen ab, die bei normalen Fahrbedingungen gebrochen sind (nicht jedoch bei unbeabsichtigter Beschädigung, beispielsweise wenn du mit deinem PKW über ein Laufrad fährst).
- Die Garantie für andere Komponenten des Laufradsatzes wird von Crankbrothers im Rahmen unseres Kundenservice abgewickelt. Diese individuellen Komponenten, wie unter anderem Speichen, Nippel und Naben, unterliegen den Garantiebestimmungen des ursprünglichen Herstellers.

Garantie auf Komponenten – Zusammenfassung

- Synthesis Standard-Nabe – 2 Jahre Garantie gegen Herstellungsfehler.
- Synthesis 11-Nabe (interne Komponenten von Industry Nine) – siehe ursprünglicher Hersteller www.industrynine.com
- Sapim Speichen – siehe ursprünglicher Hersteller www.sapim.de

Eingeschränkte lebenslange Garantie ohne Haftung

Ohne die Übernahme jeglicher Haftung für Verletzungen, die durch Stürze beim Fahren mit einem Fahrrad, das mit von der Crank Brothers, Inc. entwickelten oder hergestellten Teilen ausgestattet ist, verursacht wurden, verfügt jede Carbon-Felge über eine lebenslange Austausch-Garantie, wenn im alleinigen Ermessen der Crank Brothers, Inc. eine Felge Risse bekommt, sich verbiegt oder anderweitig bei der normalen Nutzung eines Fahrrads beschädigt wird. Darüber hinaus ist jede Haftung zwischen Kunde und Crank Brothers, Inc. auf den Wiederbeschaffungswert der Fahrradfelge beschränkt. Akzeptiert der Kunde eine Ersatzfelge, dann gilt der Anspruch als erfüllt und der Kunde verzichtet auf jegliche weitere Schadensersatzansprüche gegen Crank Brothers, Inc., seine Tochterunternehmen, Erben oder Rechtsnachfolger für Schäden jeglicher Art. Diese Garantie stellt keine Anerkennung einer Haftung für eventuelle Klageansprüche oder damit verbundene Schäden dar. Die Maßnahme von Crank Brothers, Inc. für das Ersetzen einer Felge beeinträchtigt nicht die Fähigkeit, sich gegen eventuelle Rechtsansprüche bezüglich der Konstruktion oder Herstellung der Felge zu verteidigen.

Ersatz außerhalb der Garantie

- Im Fall eines Szenarios, bei dem eine Felge nicht beim Fahren beschädigt wird und unsere eingeschränkte lebenslange Garantie deshalb nicht greift, werden wir trotzdem unser Bestes tun und helfen, damit du so schnell wie möglich wieder mit deinem Bike fahren kannst. Kontaktiere uns unter <https://crankbrothers.com/service> und wir werden mit dir zusammen eine faire Lösung finden, um dein Laufrad zu reparieren oder zu ersetzen.

LIFETIME WARRANTY

LEBENS-LANGE GARANTIE / GARANZIA A VITA / GARANTÍA DE POR VIDA / GARANTIE À VIE / GARANTIA VITALÍCIA / 終身保固

Le ruote in carbonio Crankbrothers Synthesis sono state progettate per garantire prestazioni leader nel settore, una guida eccellente e resistenza. I cerchi Synthesis sono stati realizzati per durare e Crankbrothers garantisce che non presentano difetti di produzione per tutta la durata di vita del prodotto. Ci aspettiamo che i ciclisti diano il massimo in sella, vadano veloce ed escano spesso, ma vogliamo dare loro la serenità di sapere di essere coperti per qualsiasi danno da impatto dovesse verificarsi durante le uscite su due ruote.

Panoramica della copertura

- La garanzia a vita limitata si applica solo al proprietario originale.
- Il proprietario originale deve registrare online la garanzia a vita limitata che consentirà di accelerare eventuali reclami, essendo il proprietario già inserito nel nostro sistema. <http://crankbrothers.com/synthesis/register>
- La garanzia copre i cerchi rotti in normali condizioni di guida (rottura non accidentale come ad esempio se si passa sopra alla ruota con l'auto).
- La garanzia degli altri componenti interni al gruppo della ruota sarà gestita da Crankbrothers come parte del nostro servizio clienti. Questi singoli componenti, tra cui raggi, nipple e mozzi, seguono la politica di garanzia originale del produttore.

Garanzia dei componenti - Riepilogo

- Mozzo Standard Synthesis - soggetto a 2 anni di garanzia per i difetti di fabbricazione.
- Mozzo Synthesis 11 (componenti interni di Industry Nine) - fare riferimento al sito del produttore originale www.industrynine.com
- Raggi Sapim - fare riferimento al sito del produttore originale www.sapim.de

Garanzia limitata a vita senza responsabilità

Crank Brothers, Inc. non è da ritenersi responsabile per eventuali lesioni che potrebbero derivare da un incidente durante l'utilizzo di una bicicletta equipaggiata con parti progettate o prodotte da Crank Brothers, Inc. Ogni cerchio in carbonio è coperto da una garanzia di sostituzione a vita se, a sola discrezione di Crank Brothers, Inc., il cerchio si crepa, piega o danneggia durante il normale funzionamento della bicicletta. Inoltre, qualsiasi responsabilità tra il consumatore e Crank Brothers, Inc. sarà limitata al valore della sostituzione del cerchio della bicicletta. Infine, se il consumatore accetta un cerchio sostitutivo, il consumatore sarà considerato interamente risarcito e rinuncerà quindi a qualsiasi rivendicazione nei confronti di Crank Brothers, Inc., delle sue affiliate, degli eredi o degli aventi diritto, e a qualsiasi ulteriore richiesta di risarcimento danni. La presente garanzia non ammette in alcun modo la responsabilità per qualsiasi potenziale causa di azione o relativi danni e l'azione di Crank Brothers, Inc. di sostituire un cerchio non pregiudicherà la sua capacità di difendersi da eventuali rivendicazioni legali relative alla tecnologia o alla produzione del cerchio.

Sostituzione non in garanzia

- Nel caso in cui un cerchio rimanga danneggiato in situazioni diverse dalle uscite in bicicletta, anche se la nostra garanzia a vita limitata non è applicabile, faremo del nostro meglio per far tornare il cliente in pista il più rapidamente possibile. Contattateci tramite il sito <https://crankbrothers.com/service> e collaboreremo con voi per trovare una soluzione equa per riparare o sostituire la ruota.

LIFETIME WARRANTY

LEBENS-LANGE GARANTIE / GARANZIA A VITA / GARANTÍA DE POR VIDA / GARANTIE À VIE / GARANTIA VITALÍCIA / 終身保固

Las ruedas de carbono Crankbrothers Synthesis se han diseñado para proporcionarle un rendimiento, calidad de conducción y durabilidad líderes del mercado. Las llantas Synthesis se construyen para durar y están garantizadas contra defectos de fabricación durante toda la vida útil del producto. Esperamos que se sometan a usos intensivos, a altas velocidades y con frecuencia, con la tranquilidad de que usted está cubierto si se produce cualquier daño por impactos durante el uso.

Resumen de cobertura

- La garantía limitada de por vida se aplica solamente al propietario original.
- El propietario original debe registrar online la garantía limitada que también acelerará las posibles reclamaciones al estar usted ya en nuestro sistema. <http://crankbrothers.com/synthesis/register>
- La garantía cubre las llantas rotas en cualquier situación de utilización normal (no accidental, como pasar la rueda por encima con su vehículo.)
- La garantía para otros componentes del conjunto de la rueda será gestionada por Crankbrothers como parte de nuestro servicio al cliente. Estos componentes individuales como radios, cabecillas y bujes, entre otros, seguirán las condiciones de la garantía del fabricante original.

Garantía de componentes - Resumen

- Buje Synthesis estándar – con garantía de 2 años contra defectos de fabricación.
- Buje Synthesis 11 (internos para Industry Nine) - consulte al fabricante original www.industrynine.com
- Radios Sapim - consulte al fabricante original www.sapim.de

Garantía de por vida limitada sin responsabilidad

Sin admitir ninguna responsabilidad por lesiones que puedan ser resultado de un accidente mientras se utiliza una bicicleta equipada con piezas diseñadas o fabricadas por Crank Brothers, Inc., todas las llantas de carbono están cubiertas por una garantía de sustitución de por vida si, bajo el absoluto criterio de Crank Brothers, Inc., una llanta se agrieta, se dobla o se daña de otro modo durante la utilización normal de la bicicleta. Además, la responsabilidad entre el cliente y Crank Brothers, Inc. se limitará a la sustitución del valor de la llanta de la bicicleta. Finalmente, si el cliente acepta una llanta de sustitución, se considerará que el cliente renuncia a cualquier reclamación por daños contra Crank Brothers, Inc., sus filiales, herederos o cesionarios. Esta garantía no admite en modo alguno responsabilidad por ninguna posible causa de acción o daños relacionados y la acción de Crank Brothers, Inc. para sustituir una llanta no afectará a su capacidad para defenderse contra cualquier potencial reclamación legal en relación con el diseño o la fabricación de la llanta.

Sustitución fuera de garantía

- Si se produce una situación en la que una llanta se daña fuera de una situación de utilización, aunque no se aplique nuestra garantía limitada de por vida, seguiremos haciendo todo lo posible para devolverle al camino lo antes posible. Póngase en contacto con nosotros a través de <https://crankbrothers.com/service> y trabajaremos con usted para encontrar la mejor para reparar o sustituir la llanta.

LIFETIME WARRANTY

LEBENS-LANGE GARANTIE / GARANZIA A VITA / GARANTÍA DE POR VIDA / GARANTIE À VIE / GARANTIA VITALÍCIA / 終身保固

Les roues en carbone Synthesis de Crankbrothers ont été conçues pour garantir des performances, une qualité et une fiabilité à la pointe de l'industrie. Les jantes Synthesis sont conçues pour durer et sont garanties exemptes de vice de fabrication pendant toute leur durée de vie. Nous savons que vous voulez vous donner à fond, rouler vite et souvent, en sachant que vous serez couverts pour tous les dégâts causés en roulant.

Aperçu de la garantie

- La garantie à vie limitée couvre uniquement le premier propriétaire.
- Le premier propriétaire doit s'enregistrer en ligne pour la garantie à vie. Cela permettra également de traiter plus rapidement les réclamations de garantie car vos données seront déjà présentes dans notre système. <http://crankbrothers.com/synthesis/register>
- La garantie couvre le bris de jante survenu dans n'importe quelle situation d'utilisation normale (et non pas accidentelle comme rouler sur la roue avec votre voiture).
- La garantie applicable aux autres composants de l'ensemble de roue sera traitée par Crankbrothers dans le cadre de notre service client. Ces composants individuels tels que, mais pas uniquement, les rayons, les écrous de rayon et les moyeux seront soumis à la garantie d'origine du fabricant.

Garantie applicable aux composants - Résumé

- Moyeu standard Synthesis – couvert par une garantie de 2 ans contre les défauts de fabrication.
- Moyeu Synthesis 11 (composants internes de Industry Nine) - consultez le fabricant d'origine www.industrynine.com
- Rayons Sapim - consultez le fabricant d'origine www.sapim.de

Garantie limitée à vie sans responsabilité

Sans engagement de responsabilité de quelque manière que ce soit pour toute blessure survenue suite à une chute sur un vélo doté de pièces conçues ou fabriquées par Crank Brothers, Inc., chaque jante en carbone sera couverte par une garantie de remplacement à vie, à la seule discrétion de Crank Brothers, Inc., si une jante se fissure, se plie ou subit un autre dommage durant l'utilisation normale du vélo. Qui plus est, la responsabilité de Crank Brothers, Inc. par rapport au client se limitera à la valeur de remplacement de la jante. Pour conclure, si le consommateur accepte une jante de rechange, il reconnaîtra qu'il a été entièrement compensé et qu'il renonce à toute réclamation contre Crank Brothers, Inc., ses filiales, ses héritiers ou ses ayants-droits, et à toute autre revendication de dédommagement. Cette garantie ne constitue en aucun cas une admission de responsabilité pour toute cause potentielle d'action ou de dommages associés et la décision de Crank Brothers, Inc. de remplacer une jante ne portera atteinte à sa capacité de se défendre contre toute réclamation légale potentielle liées à la conception ou la fabrication de la jante.

Remplacement hors garantie

- Si la jante est endommagée dans une situation autre qu'une situation d'utilisation normale, bien que notre garantie limitée à vie n'offre aucune couverture pour cette situation, nous ferons de notre mieux pour vous aider à repartir le plus vite possible sur les chemins. Contactez-nous via <https://crankbrothers.com/service> et nous chercherons une solution juste pour réparer ou remplacer votre roue.

LIFETIME WARRANTY

LEBENS-LANGE GARANTIE / GARANZIA A VITA / GARANTÍA DE POR VIDA / GARANTIE À VIE / GARANTIA VITALÍCIA / 終身保固

As rodas de carbono Crankbrothers Synthesis foram concebidas para oferecer desempenho, qualidade de condução e durabilidade líderes na indústria. Os aros Synthesis foram construídos para resistir e têm uma garantia vitalícia limitada a defeitos de fabrico. Esperamos que as utilize ao máximo, depressa e com muita frequência, sempre com a certeza de que está salvaguardado caso ocorra algum dano provocado por um impacto durante a condução.

Análise geral da cobertura

- A garantia vitalícia limitada é aplicável apenas ao proprietário original.
- O proprietário original deve fazer o registo online para a garantia vitalícia, o que agilizará também quaisquer reclamações porque já estará no nosso sistema. <http://crankbrothers.com/synthesis/register>
- A garantia abrange os aros que ficam danificados durante qualquer situação de condução normal (não abrange situações acidentais como passar por cima da roda com um carro).
- A garantia para os outros componentes incluídos na roda será processada pela Crankbrothers como parte integrante do nosso serviço ao cliente. A estes componentes individuais tais como, raios, porcas e cubos, entre outros, será aplicada a política de garantia original do fabricante.

Garantia dos componentes – Resumo

- Cubo Synthesis Standard – abrangido por garantia de 2 anos contra defeitos de fabrico.
- Cubo Synthesis 11 (componentes internos da Industry Nine) - consulte o fabricante original www.industrynine.com
- Raios Sapim - consulte o fabricante original www.sapim.de

Garantia vitalícia de responsabilidade limitada

Sem assumir qualquer responsabilidade por ferimentos resultantes de um acidente ao utilizar uma bicicleta equipada com peças desenvolvidas ou fabricadas pela Crankbrothers, Inc., cada aro de carbono estará abrangido por uma garantia de substituição vitalícia se, exclusivamente por decisão da Crankbrothers, Inc., um aro ficar fissurado, dobrado ou de outro modo danificado durante a utilização adequada de uma bicicleta. Além disso, qualquer responsabilidade entre o consumidor e a Crankbrothers, Inc. será limitada ao valor de substituição do aro da bicicleta. Por fim, se o consumidor aceitar um aro de substituição, será considerado ressarcido e renunciará a reclamar qualquer indemnização à Crankbrothers, Inc., suas subsidiárias, sucessores e cessionários, de outros eventuais danos. Esta garantia não admite qualquer responsabilidade por quaisquer eventuais processos judiciais ou danos relacionados, e a ação da Crankbrothers, Inc. em substituir um aro não afetará a respetiva capacidade de se defender contra quaisquer eventuais ações judiciais que estejam relacionadas com o desenvolvimento ou fabrico do aro.

Substituição fora do âmbito da garantia

- Caso ocorra uma situação em que o aro fique danificado sem ser durante a utilização da bicicleta, embora a nossa garantia vitalícia limitada não se aplique a esses casos, tudo faremos para que possa voltar aos trilhos o mais depressa possível. Contacte-nos através de <https://crankbrothers.com/service> e tentaremos encontrar a melhor solução para reparar ou substituir a sua roda.

LIFETIME WARRANTY

LEBENS-LANGE GARANTIE / GARANZIA A VITA / GARANTÍA DE POR VIDA / GARANTIE À VIE / GARANTIA VITALÍCIA / 終身保固

Crankbrothers Synthesis 碳車輪設計用來提供行業領先的性能、騎行品質和耐用度。Synthesis 輪輞製造可以持久使用，而且保證在產品生命週期內不存在製造上的任何缺陷。

我們希望您經常騎行，騎得又快又好，請放心如果在騎行時發生任何衝擊損壞，您都能得到補償。

保險範圍概述

- 終身保固僅適用於原裝車擁有者。
- 原裝車擁有者必須線上登記註冊終身保固，這樣您將存在於我們的系統中，也可加速任何索賠請求。
<http://crankbrothers.com/synthesis/register>
- 保固覆蓋在任何正常騎行情況下損壞的輪輞（非意外例如車輪撞上您的汽車）。
- 車輪組裝的其他部件保固由Crankbrothers客戶服務部門進行處理。這些單個部件例如，但不限於輪輻、氣嘴和輪轂都將遵循原始製造商的保固政策。

部件保固-小結

- 標準合成花轂 - 製造商缺陷享有 2 年維修保固。
- 11 號合成花轂（內構件編號 Industry Nine）- 參見原製造商 www.industrynine.com
- Sapim 輻條 - 參見原製造商 www.sapim.de

無責任有限終身保固

在操作配備有Crank Brothers Inc.設計或製造的部件的自行車時，對因撞車可能造成的任何傷害沒有承擔任何責任的情況下，如果在自行車騎行的正常過程中，輪輞裂開、彎曲或損壞，每個碳輪輞都在終身替換包修政策的補償範圍內（Crank Brothers Inc.具有完全酌情決定權）。而且，客戶和CrankBrothers Inc.之間的任何責任限於自行車輪輞的替換價值。最後，如果客戶接受替換的輪輞，即表示客戶放棄對Crank Brother Inc.及其附屬公司、繼承人或受讓人任何進一步的損害索賠請求。本保固以任何方式承擔任何潛在行為原因或相關損壞所造成的責任，而且Crank Brothers Inc.替換輪輞的行為不會影響其保護自己免受任何與輪輞設計或製造相關的法律索賠的能力。

非保固替換

- 如果出現輪輞不在騎行時損壞的情形，即使我們的有限終身保固不適用，我們仍將盡最大努力幫您儘快維修車輪。請透過 <https://crankbrothers.com/service> 聯繫我們，我們會和您一道找到合適的解決方案來維修或替換您的車輪。



[HTTP://CRANKBROTHERS.COM/SYNTHESIS/REGISTER](http://crankbrothers.com/synthesis/register)

REGULAR MAINTENANCE

REGELMÄSSIGE WARTUNG / MANUTENZIONE REGOLARE / MANTENIMIENTO REGULAR / ENTRETIEN RÉGULIER / MANUTENÇÃO REGULAR / 日常保養

Regular maintenance is important to maintain optimum performance. Pre ride inspections and servicing of the wheels by a professional mechanic are all part of protecting and getting the most from your investment. Neglect, impacts, crashes and misuse will significantly reduce the lifespan of your wheels.

General Rim Care and Precaution

- Keep all through axle parts clean of debris.
- To prevent serious injury while riding, be sure your entire bicycle is adequately maintained and that all components are correctly installed and adjusted.
- Only use gentle cleansers such as water, non-ammonia based, or specific bicycle cleaning products when cleaning your crankbrothers wheels. Do not use water under high pressure as it will penetrate the hub seals and permanently damage the internal bearings.
- Spoke Tension is critical to wheel performance and your safety. Do not exceed or lower the tension specified for your wheels. Replacing spokes/nipples or truing the wheel requires the use of specific tools and should only be performed by a professional mechanic. If you do not have these tools or expertise, it is recommended that you take your wheel to a local crankbrothers dealer for service. Spoke tensions are listed in this owner's manual and on our website, Crankbrothers.com.
- Spare parts for crankbrothers wheels are available directly or through your crankbrothers dealer. Only use genuine crankbrothers parts. Contact smallparts@crankbrothers.com for more information.

REGULAR MAINTENANCE

REGELMÄSSIGE WARTUNG / MANUTENZIONE REGOLARE / MANTENIMIENTO REGULAR / ENTRETIEN RÉGULIER / MANUTENÇÃO REGULAR / 日常保養

Eine regelmäßige Wartung ist wichtig, um die optimale Leistung aufrechtzuerhalten. Inspektionen vor dem Fahren und eine Wartung der Laufräder durch einen Fahrradmechaniker sorgen dafür, dass du möglichst lange von deiner Investition profitierst. Vernachlässigung, Stöße, Stürze und Missbrauch werden die Lebensdauer deiner Laufräder erheblich reduzieren.

Allgemeine Felgenpflege und Vorsichtsmaßnahmen

- Alle Teile der Steckachsen müssen stets frei von Verschmutzungen gehalten werden.
- Zur Vermeidung von schwerwiegenden Verletzungen beim Biken muss dein gesamtes Bike immer angemessen gewartet und alle Komponenten müssen korrekt montiert sowie eingestellt sein.
- Verwende zur Reinigung deiner Crankbrothers Laufräder ausschließlich sanfte Reinigungsmittel, wie Wasser, ammoniakfreie Reiniger oder spezielle Fahrradreiniger. Verwende keinen Hochdruckreiniger, da ansonsten Wasser in die Nabendichtungen eindringen und die Lager nachhaltig beschädigen kann.
- Die Speichenspannung hat großen Einfluss auf die Laufradleistung sowie deine Sicherheit. Die für deine Laufräder angegebene Spannung darf weder überschritten noch unterschritten werden. Für den Austausch von Speichen/Nippeln oder das Zentrieren von Laufrädern muss Spezialwerkzeug verwendet werden. Diese Arbeiten sollten nur von einem Fahrradmechaniker durchgeführt werden. Wenn du diese Werkzeuge nicht besitzt und keine Erfahrung damit hast, solltest du deine Laufräder für die Wartung zu einem örtlichen Crankbrothers-Händler bringen. Die Werte für die Speichenspannung stehen in diesem Benutzerhandbuch und auf unserer Website Crankbrothers.com.
- Ersatzteile für Crankbrothers Laufräder sind direkt bei uns oder über deinen Crankbrothers-Händler erhältlich. Verwende ausschließlich Crankbrothers Originalersatzteile. Wende dich für weitere Informationen bitte an smallparts@crankbrothers.com.

REGULAR MAINTENANCE

REGELMÄSSIGE WARTUNG / MANUTENZIONE REGOLARE / MANTENIMIENTO REGULAR / ENTRETIEN RÉGULIER / MANUTENÇÃO REGULAR / 日常保養

Una manutenzione regolare è importante per mantenere delle prestazioni ottimali. I controlli prima delle uscite e la manutenzione delle ruote da parte di meccanici professionisti servono a proteggere e sfruttare al massimo il proprio investimento. La trascuratezza, gli impatti, gli incidenti e l'uso improprio ridurranno significativamente la durata delle ruote.

Cura e precauzioni generali per i cerchi

- Mantenere tutte le parti del perno passante pulite.
- Per evitare lesioni gravi durante la guida, accertarsi che si sia eseguita una manutenzione adeguata sull'intera bicicletta e che tutti i componenti siano correttamente installati e regolati.
- Durante la pulizia delle ruote Crankbrothers utilizzare solo detersivi delicati, come quelli a base di acqua e non ammoniacca, o prodotti specifici per la pulizia della bicicletta. Non utilizzare acqua ad alta pressione in quanto penetra nelle guarnizioni del mozzo danneggiando permanentemente i cuscinetti interni.
- La tenditura dei raggi è fondamentale per le prestazioni della ruota e per la propria sicurezza. Non superare o ridurre la tensione specificata per le ruote. La sostituzione di ruote/nipple o la centratura della ruota necessita di attrezzi specifici e deve essere eseguita solo da meccanici professionisti. Se non si dispone di tali attrezzi e conoscenze, portare la ruota presso un rivenditore locale Crankbrothers per la riparazione. Le tensioni dei raggi sono elencate nel manuale utente e sul nostro sito Crankbrothers.com.
- Le parti di ricambio delle ruote Crankbrothers sono disponibili direttamente o tramite i rivenditori Crankbrothers. Utilizzare solo componenti originali Crankbrothers. Contattare smallparts@crankbrothers.com per ulteriori informazioni.

REGULAR MAINTENANCE

REGELMÄSSIGE WARTUNG / MANUTENZIONE REGOLARE / MANTENIMIENTO REGULAR / ENTRETIEN RÉGULIER / MANUTENÇÃO REGULAR / 日常保養

El mantenimiento regular es importante para mantener un rendimiento óptimo. Las inspecciones y el mantenimiento realizados antes del uso por un mecánico profesional le permiten proteger su inversión y obtener el máximo rendimiento de ella. Las negligencias, impactos, choques y usos indebidos reducirán significativamente la vida útil de las ruedas.

Cuidado general de las llantas y precauciones

- Mantenga limpias todas las piezas del eje pasante.
- Para evitar lesiones graves durante el uso de la bicicleta, asegúrese de que toda la bicicleta recibe un mantenimiento adecuado y que todos los componentes se han instalado y ajustado correctamente.
- Para la limpieza de las ruedas Crankbrothers, utilice solamente limpiadores suaves como agua, o productos de limpieza específicos para bicicleta sin amoníaco. No utilice agua a alta presión porque penetrará en las juntas del buje y causará daños permanentes en los rodamientos internos.
- La tensión de los radios es muy importante para el rendimiento de la rueda y la seguridad de los usuarios. No supere ni aplique una tensión más baja que la especificada para las ruedas. El cambio de los radios/cabecillas o el centrado de la rueda requieren el uso de herramientas específicas y deben ser realizados exclusivamente por un mecánico profesional. Si no dispone de las herramientas o no tiene los conocimientos, le recomendamos llevar la rueda a un distribuidor local de crankbrothers para su servicio. Las tensiones de los radios se muestran en el manual de usuario y en nuestro sitio web: Crankbrothers.com.
- Los repuestos para las ruedas están disponibles directamente desde crankbrothers o a través de sus distribuidores. Utilice solamente repuestos crankbrothers originales. Póngase en contacto con smallparts@crankbrothers.com para más información.

REGULAR MAINTENANCE

REGELMÄSSIGE WARTUNG / MANUTENZIONE REGOLARE / MANTENIMIENTO REGULAR / ENTRETIEN RÉGULIER / MANUTENÇÃO REGULAR / 日常保養

L'entretien régulier est primordial pour maintenir des performances optimales. Les inspections avant chaque sortie et l'entretien des roues confié à un mécanicien professionnel sont parties intégrantes de la protection de votre matériel et vous permettront d'en tirer le maximum. La négligence, les impacts, les chutes et les utilisations inadéquates réduiront considérablement la durée de vie de vos roues.

Entretien général de la jante et mesures de précaution

- Éviter l'accumulation de débris sur toutes les pièces des axes traversants.
- Pour éviter toute blessure grave à vélo, veillez à réaliser l'entretien adéquat du vélo complet et assurez-vous que tous les composants sont correctement installés et réglés.
- Nettoyez vos roues Crankbrothers uniquement à l'aide de produits nettoyants doux, sans ammoniac ou de produits nettoyants pour vélo. N'utilisez pas un jet d'eau sous pression, au risque de pénétrer les joints du moyeu et d'endommager définitivement les roulements internes.
- La tension des rayons est un élément critique pour garantir les performances de la roue et votre sécurité. Ne dépassez pas la tension prescrite pour vos roues. Le remplacement des rayons/des écrous ou le dévoilage de roue requièrent un outillage particulier et doivent être réalisées uniquement par un mécanicien professionnel. Si vous ne possédez pas ces outils ou cette expérience, il est conseillé de confier l'entretien de votre roue à votre revendeur Crankbrothers. La tension des rayons est indiquée dans ce manuel et sur notre site Internet, à l'adresse Crankbrothers.com.
- Les pièces de rechange pour les roues Crankbrothers sont disponibles directement ou via votre revendeur Crankbrothers. Utilisez uniquement des pièces d'origine Crankbrothers. Écrivez à smallparts@crankbrothers.com pour obtenir de plus amples informations.

REGULAR MAINTENANCE

REGELMÄSSIGE WARTUNG / MANUTENZIONE REGOLARE / MANTENIMIENTO REGULAR / ENTRETIEN RÉGULIER / MANUTENÇÃO REGULAR / 日常保養

Uma manutenção regular é importante para manter um desempenho otimizado. As inspeções antes da condução e a manutenção das rodas por um mecânico profissional fazem parte da proteção e da obtenção do melhor retorno do seu investimento. Situações de negligência, impactos, acidentes e má utilização reduzirão significativamente o tempo de vida útil das rodas.

Precauções e cuidados gerais com os aros

- Manter todas as peças do eixo sem sujidade.
- Para evitar ferimentos graves durante a utilização da bicicleta, comprove que a bicicleta está em condições e que todos os componentes estão devidamente instalados e ajustados.
- Utilizar apenas produtos de limpeza não agressivos como água, produtos sem amoníaco, ou produtos específicos para limpeza de bicicletas durante a limpeza das rodas Crankbrothers. Não utilize aparelhos de lavagem com alta pressão porque isso provocará a entrada de água nas juntas dos cubos e danificará os rolamentos internos.
- A tensão dos raios é fundamental para o desempenho da roda e para a segurança. Não exceder ou reduzir a tensão indicada para cada tipo de rodas. Para substituir raios/porcas ou desempenar uma roda é necessário utilizar ferramentas específicas, e esta operação deve ser realizada apenas por um mecânico profissional. Se não dispõe destas ferramentas ou conhecimentos, é aconselhável levar a sua roda a um representante local da Crankbrothers para realizar a manutenção. As tensões dos raios estão disponíveis neste manual de proprietário e na nossa página web, em Crankbrothers.com.
- As peças sobressalentes para as rodas Crankbrothers podem ser adquiridas diretamente ou através de um representante da Crankbrothers. Utilizar apenas peças originais da Crankbrothers. Para mais informações, enviar e-mail para smallparts@crankbrothers.com.

REGULAR MAINTENANCE

REGELMÄSSIGE WARTUNG / MANUTENZIONE REGOLARE / MANTENIMIENTO REGULAR / ENTRETIEN RÉGULIER / MANUTENÇÃO REGULAR / 日常保養

日常保養對於維護最佳性能非常重要。騎行前檢查和專業維修工對車輪的維修都是保護自行車以及讓您的投資獲得最大收益的方法。忽視、撞擊、猛撞和濫用將會大幅度降低您車輪的壽命。

常規輪輻護理和預防措施

- 保持通軸乾淨，無碎屑。
- 在騎行時，為避免嚴重傷害，確保您的整個自行車得到適當維修，以及所有部件都正確安裝和調試。
- 在清潔Crankbrothers車輪時，只可使用溫和的清潔劑如水、無氨清洗劑、或特殊的自行車清洗產品。不要在高壓下使用水，因為它將滲透輪轂密封，並對內部軸承造成永久損壞。
- 輪輻壓力對車輪性能和您的安全至關重要。不要灌輸高於或低於您的車輪要求的壓力。替換輪輻/氣嘴或裝准車輪需要使用特殊工具而且應僅由專業維修工操作。如果您沒有這些工具或專業技能，建議您將車輪送到當地Crankbrothers經銷商進行維修。輪輻壓力列在本手冊中和我們的網站上，網址Crankbrothers.com。
- Crankbrothers車輪的備用零件可以直接獲取或透過Crankbrothers經銷商獲取。只能使用原裝的Crankbrothers零部件。欲獲取更多資訊，請聯繫smallparts@crankbrothers.com。

TIPS FOR MAINTAINING OPTIMUM PERFORMANCE

TIPPS FÜR EINE OPTIMALE PERFORMANCE / SUGGERIMENTI PER MANTENERE PRESTAZIONI OTTIMALI / CONSEJOS PARA MANTENER UN RENDIMIENTO ÓPTIMO
CONSEILS POUR LE MAINTIEN DES PERFORMANCES OPTIMALES / DICAS PARA MANTER UM DESEMPENHO OTIMIZADO / 保養最佳性能的小提示

PRE-RIDE INSPECTION ►

AFTER 1-3 RIDES / 2-5 HOURS

Clean with bike safe wash
Inspect wheel trueness
Inspect spoke tension
Check hub function
Inspect to make sure no leaking sealant or air
Inspect wheels for any damage*

ONGOING INSPECTION ►

4-6 MONTHS / 30-60 HOURS**

Clean with bike safe wash
Check general condition of wheel, inspecting for damage*
Tension and true wheel to specifications if required
Apply new rim tape if required
Clean build up of sealant from around the valve core
Inspect hub function. Service hubs including freehub body as per the manufacturers recommendations if required.

** If any damage is observed please stop riding the wheel and contact your dealer or Crankbrothers for further instructions.*

*** Normal riding dry/normal conditions. (If conditions are wet and harder on equipment a shorter interval may be required.)*

TIPS FOR MAINTAINING OPTIMUM PERFORMANCE

TIPPS FÜR EINE OPTIMALE PERFORMANCE / SUGGERIMENTI PER MANTENERE PRESTAZIONI OTTIMALI / CONSEJOS PARA MANTENER UN RENDIMIENTO ÓPTIMO
CONSEILS POUR LE MAINTIEN DES PERFORMANCES OPTIMALES / DICAS PARA MANTER UM DESEMPENHO OTIMIZADO / 保養最佳性能的小提示

INSPEKTION VORDEM FAHREN ▶

INSPEKTION NACH 1 – 3 FAHRTEN
ODER 2 – 5 STUNDEN FAHRTZEIT

Mit einem Fahrradreiniger reinigen
Zentrierung der Laufräder kontrollieren
Speichenspannung prüfen
Funktion der Naben prüfen
Inspizieren, ob Dichtmittel oder Luft austritt
Laufräder auf Schäden untersuchen*

REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN ▶

4 – 6 MONATE / 30 – 60 STUNDEN**

Mit einem Fahrradreiniger reinigen
Den allgemeinen Zustand der Laufräder prüfen, auf Beschädigungen untersuchen*
Laufräder zentrieren und Speichen nachziehen, sofern erforderlich
Neues Felgenband aufziehen, sofern erforderlich
Dichtmittelrückstände am Ventileinsatz entfernen
Funktion der Naben prüfen. Naben, einschließlich Freilaufkörper, gemäß
Herstellerempfehlung warten, sofern erforderlich.

* Falls Beschädigungen festgestellt werden, darf mit dem Laufrad nicht mehr gefahren werden.
Bitte wende dich für weitere Anweisungen an deinen Händler oder an Crankbrothers.

** Normales Fahren unter trockenen/normalen Bedingungen. Bei nassen Bedingungen oder höheren Belastungen für das Material können kürzere Intervalle erforderlich sein.

TIPS FOR MAINTAINING OPTIMUM PERFORMANCE

TIPPS FÜR EINE OPTIMALE PERFORMANCE / SUGGERIMENTI PER MANTENERE PRESTAZIONI OTTIMALI / CONSEJOS PARA MANTENER UN RENDIMIENTO ÓPTIMO
CONSEILS POUR LE MAINTIEN DES PERFORMANCES OPTIMALES / DICAS PARA MANTER UM DESEMPENHO OTIMIZADO / 保養最佳性能的小提示

CONTROLLO PRIMA DELLE USCITE ►

CONTROLLARE DOPO 1-3 USCITE
O 2-5 ORE DI PEDALATA

- Pulire con un detergente apposito per biciclette
- Controllare la centratura delle ruote
- Controllare la tensione dei raggi
- Controllare il funzionamento del mozzo
- Controllare che non vi siano eventuali perdite di sigillante o aria
- Ispezionare le ruote per individuare eventuali danni*

ISPEZIONE CONTINUA ►

4-6 MESI / 30-60 ORE**

- Pulire con un detergente apposito per biciclette
- Controllare le condizioni generali della ruota e la presenza di eventuali danni*
- Se necessario, tendere i raggi e centrare la ruota secondo le specifiche
- Se necessario, applicare del nastro paraniapple nuovoPulire il sigillante accumulato attorno all'anima della valvola
- Controllare il funzionamento del mozzo. Se necessario, eseguire la manutenzione dei mozzi incluso il corpo ruota libera secondo quanto indicato dal produttore.

* In caso di danni smettere di utilizzare la ruota e contattare il proprio rivenditore
Crankbrothers per ulteriori istruzioni.

** Uscite normali in condizioni normali/di asciutto. Se si esce in condizioni di bagnato o si effettuano uscite impegnative è meglio controllare l'attrezzatura a intervalli più brevi.

TIPS FOR MAINTAINING OPTIMUM PERFORMANCE

TIPPS FÜR EINE OPTIMALE PERFORMANCE / SUGGERIMENTI PER MANTENERE PRESTAZIONI OTTIMALI / CONSEJOS PARA MANTENER UN RENDIMIENTO ÓPTIMO
CONSEILS POUR LE MAINTIEN DES PERFORMANCES OPTIMALES / DICAS PARA MANTER UM DESEMPENHO OTIMIZADO / 保養最佳性能的小提示

INSPECCIÓN PREVIA ▶ A LA UTILIZACIÓN

INSPECCIÓN DESPUÉS DE 1-3
USOS O/ 2-5 HORAS

- Limpie con un producto seguro para bicicletas
- Inspeccione el centrado de las ruedas
- Inspeccione la tensión de los radios
- Compruebe el funcionamiento de los bujes
- Asegúrese de que no haya fugas de sellador o aire
- Compruebe que las ruedas no tienen daños*

INSPECCIÓN EN CURSO ▶

4-6 4-6 MESES / 30-60 HORAS**

- Limpie con un producto seguro para bicicletas
- Compruebe el estado general de la rueda, inspeccionando posibles daños*
- Si es necesario, tense y centre las ruedas según las especificaciones
- Si es necesario, aplique nueva cinta de llanta
- Limpie la acumulación de sellador alrededor de la válvula
- Compruebe el funcionamiento de los bujes. El mantenimiento de los bujes incluye el cuerpo del buje trasero de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, si es necesario.

* Si observa algún daño, deje de usar la rueda y póngase en contacto con su distribuidor o con Crankbrothers para recibir más instrucciones.

** Uso en condiciones normales/suelos secos. Con lluvia y condiciones exigentes, pueden ser necesarios intervalos de mantenimiento más cortos.

TIPS FOR MAINTAINING OPTIMUM PERFORMANCE

TIPPS FÜR EINE OPTIMALE PERFORMANCE / SUGGERIMENTI PER MANTENERE PRESTAZIONI OTTIMALI / CONSEJOS PARA MANTENER UN RENDIMIENTO ÓPTIMO
CONSEILS POUR LE MAINTIEN DES PERFORMANCES OPTIMALES / DICAS PARA MANTER UM DESEMPENHO OTIMIZADO / 保養最佳性能的小提示

INSPECTION AVANT ► CHAQUE SORTIE

INSPECTION APRÈS 1 À 3 SORTIES
OU 2 À 5 HEURES

Lavez avec un produit nettoyant pour vélo
Vérifiez l'alignement des roues
Vérifiez la tension des rayons
Vérifiez le fonctionnement du moyeu
Assurez-vous de l'absence de fuite d'air ou de produit d'étanchéité
Recherchez la présence éventuelle de dégâts quelconques sur les roues*

INSPECTION CONTINUE ►

4 À 6 MOIS / 30 À 60 HEURES**

Lavez avec un produit nettoyant pour vélo
Vérifiez l'état général de la roue, rechercher d'éventuels dégâts*
Vérifiez la tension des rayons suivant les spécifications et dévoiler la roue si nécessaire
Installez un nouveau fond de jante si nécessaire
Enlevez l'accumulation de produit d'étanchéité autour du corps de valve
Inspectez le fonctionnement du moyeu. Réalisez l'entretien des moyeux, y compris du corps du moyeu, conformément aux recommandations du fabricant, le cas échéant.

* En cas de détection de dégâts, arrêtez de rouler et contactez votre revendeur ou Crankbrothers pour obtenir de nouvelles instructions.

** Conditions sèches/normales. En cas d'utilisation par conditions humides ou de pratique plus engagée, envisagez un intervalle plus rapproché.

TIPS FOR MAINTAINING OPTIMUM PERFORMANCE

TIPPS FÜR EINE OPTIMALE PERFORMANCE / SUGGERIMENTI PER MANTENERE PRESTAZIONI OTTIMALI / CONSEJOS PARA MANTENER UN RENDIMIENTO ÓPTIMO
CONSEILS POUR LE MAINTIEN DES PERFORMANCES OPTIMALES / DICAS PARA MANTER UM DESEMPENHO OTIMIZADO / 保養最佳性能的小提示

INSPEÇÃO ANTES ▶ DA CONDUÇÃO

INSPEÇÃO APÓS 1 - 3 UTILIZAÇÕES
OU 2 - 5 HORAS DE CONDUÇÃO

- Limpar com detergente adequado para bicicletas
- Inspeccionar a precisão da roda
- Inspeccionar a tensão dos raios
- Verificar o funcionamento do cubo
- Inspeccionar para verificar que não existem fugas de selante ou ar
- Inspeccionar as rodas para identificar sinais de danos*

INSPEÇÃO REGULAR ▶

4 - 6 MESES/30 - 60 HORAS**

- Limpar com detergente adequado para bicicletas
- Verificar as condições gerais da roda e identificar sinais de danos*
- Verificar a tensão e precisão da roda e, se necessário, comparar com as características
- Aplicar nova fita para o aro, caso seja necessário
- Limpar a acumulação de selante em torno do núcleo da válvula
- Inspeccionar o funcionamento do cubo. Realizar a manutenção dos cubos, incluindo o corpo dos cubos livres, seguindo as recomendações dos fabricantes, conforme necessário.

* Caso seja identificado algum dano, não utilizar a roda e contactar a Crankbrothers ou o seu representante local para obter mais instruções.

** Condução normal a seco/condições normais. Se as condições de utilização forem mais exigentes e com chuva, poderá ser necessário adotar intervalos mais curtos.

TIPS FOR MAINTAINING OPTIMUM PERFORMANCE

TIPPS FÜR EINE OPTIMALE PERFORMANCE / SUGGERIMENTI PER MANTENERE PRESTAZIONI OTTIMALI / CONSEJOS PARA MANTENER UN RENDIMIENTO ÓPTIMO
CONSEILS POUR LE MAINTIEN DES PERFORMANCES OPTIMALES / DICAS PARA MANTER UM DESEMPENHO OTIMIZADO / 保養最佳性能的小提示

騎行前檢查 ▶

1-3次騎行或騎行
2-5小時之後的檢查

安全清洗自行車
檢查車輪精度
檢查輪輻壓力
檢查輪轂功能
檢查確密封膠不洩漏或不漏氣
檢查車輪的任何損壞*

持續檢查 ▶

4-6個月/30-60小時**

安全清洗自行車
檢查車輪的總體情況，檢查損壞情形*
壓力和精確的車輪規格（如需要）
如有需要，使用新的墊帶
清理閥門中心周圍堆積的密封膠
檢查輪轂功能。如有需要，請根據製造商的建議來維修輪轂包括無輪轂車輪。

* 如果觀察到任何損壞情況，請停止騎行並聯繫您的經銷商或Crankbrothers獲取更多指示。

** 正常騎行乾燥/正常條件。如果設備的條件潮濕而且更糟糕，需要更短的維修間隔。

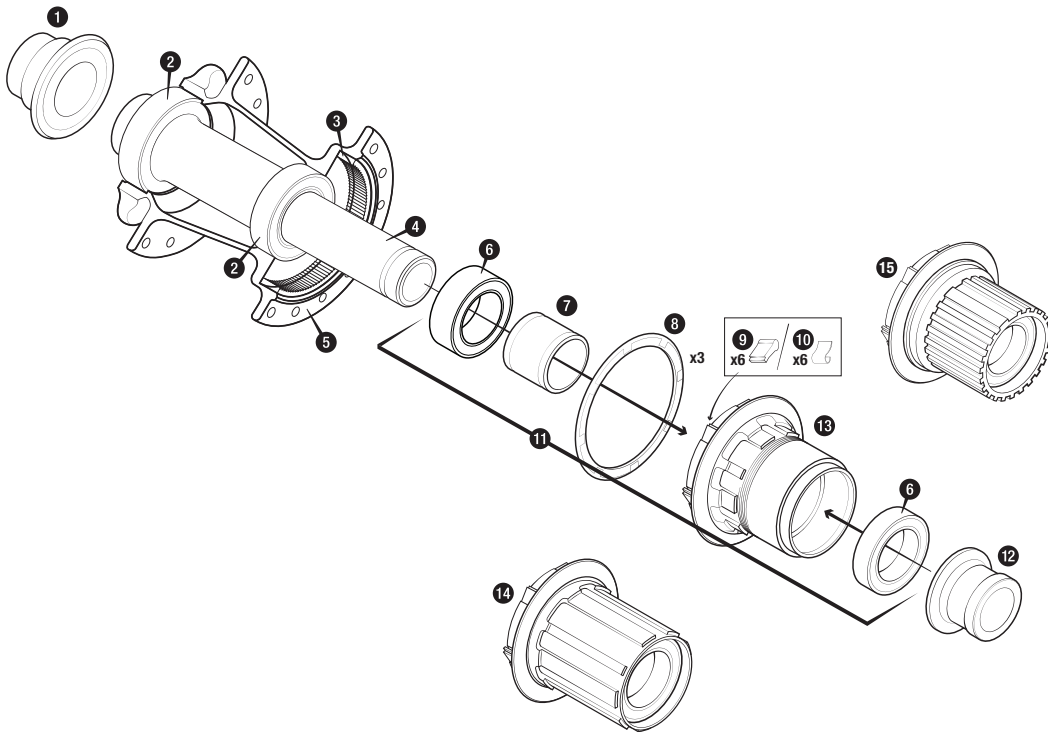
PARTS EXPLAINED - SYNTHESIS 11 HUB (INDUSTRY NINE INTERNALS)

TEILE ERLÄUTERT – SYNTHESIS 11-NABE (INTERNE KOMPONENTEN VON INDUSTRY NINE) / SPIEGAZIONE DEI COMPONENTI - MOZZO SYNTHESIS 11 (COMPONENTI INTERNI DI INDUSTRY NINE) / PIEZAS EXPLICADAS - BUJE SYNTHESIS 11 (INTERNOS PARA INDUSTRY NINE) / EXPLICATION DES PIÈCES - MOYEU SYNTHESIS 11 (COMPOSANTS INTERNES DE INDUSTRY NINE) / EXPLICAÇÃO DE COMPONENTES - CUBO SYNTHESIS 11 (PARTE INTERNA INDUSTRY NINE) / 已介紹部件 - 11 號合成花轂 (INDUSTRY NINE 內構件)

- 1 **NON-DRIVE SIDE END CAP** / Kappe Gegenüber Der Antriebsseite / End-cap Lato Non Guida / Tope Lateral Fijo Capuchon d'Extrémité Côté Non-Entraînement / Tampa da Extremidade do Lado Contrário / 非傳動側端蓋
- 2 **HUB SHELL BEARINGS** / Nabengehäuse Lager / Cilindro del mozzo Cuscinetti / Cubierta del buje Rodamientos Carter de moyeu Roulements / Cubo de roda Rolamentos / 花鼓殼 培林
- 3 **PAWL RING** / Klinkenring / Anello del nottolino / Anillo del trinquete / Anneau de cliquet / Anel da lingueta / 卡爪環
- 4 **AXLE** / Achse / Asse / Eje / Axe / Eixo / 軸心
- 5 **HUB SHELL** / Nabengehäuse / Cilindro del mozzo / Cubierta del buje / Carter de moyeu / Cubo de roda / 花鼓殼
- 6 **FREEHUB BEARINGS** / Freilaufnabe Lager / Mozzo Cuscinetti / Buje freehub Rodamientos / Roue libre Roulements Freehub Rolamentos / 棘輪座 培林
- 7 **BEARING SPACER** / Lager-Spacer / distanziale cuscinetto / separador de cojinetes / entretoise de roulement / espaçador do rolamento / 軸承隔圈
- 8 **FREEHUB SEAL** / Freilaufsiegel-Zwischenring / Guarnizione del mozzo / Sello del buje / Joint de roue libre / Selo Freehub / 棘輪座印章
- 9 **PAWL** / Klinke / Nottolino / Trinquete / Cliquet / Lingueta / 卡爪
- 10 **PAWL SPRING** / Klinkenfeder / Molla del nottolino / Muelle del trinquete / Ressort de cliquet / Mola da lingueta / 卡爪彈簧
- 11 **FREEHUB** / Freilaufnabe / Mozzo / Buje freehub / Roue libre / Freehub / 棘輪座
- 12 **DRIVE SIDE END CAP** / Kappe auf der Antriebsseite / End-cap lato guida / Tope lateral móvil / Capuchon d'extrémité côté entraînement Tampa da extremidade do lado da transmissão / 傳動側端蓋
- 13 **INDUSTRY NINE XD DRIVER**
- 14 **INDUSTRY NINE HG FREEHUB**
- 15 **INDUSTRY NINE MICRO SPLINE FREEHUB**

PARTS EXPLAINED - SYNTHESIS 11 HUB (INDUSTRY NINE INTERNALS)

TEILE ERLÄUTERT - SYNTHESIS 11-NABE (INTERNE KOMponentEN VON INDUSTRY NINE) / SPIEGAZIONE DEI COMPONENTI - MOZZO SYNTHESIS 11 (COMPONENTI INTERNI DI INDUSTRY NINE) / PIEZAS EXPLICADAS - BUJE SYNTHESIS 11 (INTERNOS PARA INDUSTRY NINE) / EXPLICATION DES PIÈCES - MOYEU SYNTHESIS 11 (COMPONENTS INTERNES DE INDUSTRY NINE) / EXPLICAÇÃO DE COMPONENTES - CUBO SYNTHESIS 11 (PARTE INTERNA INDUSTRY NINE) / 已介紹部件 - 11 號合成花殼 (INDUSTRY NINE 內構件)



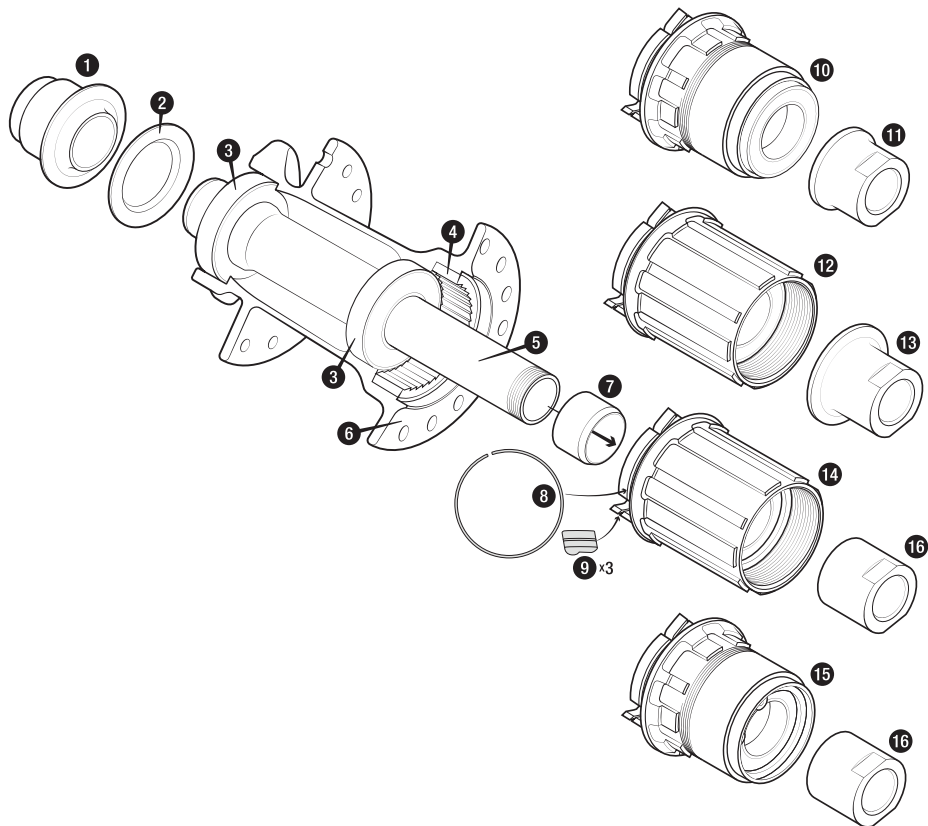
PARTS EXPLAINED - SYNTHESIS STANDARD HUB

TEILE ERLÄUTERT – SYNTHESIS STANDARD-NABE / SPIEGAZIONE DEI COMPONENTI - MOZZO SYNTHESIS STANDARD / PIEZAS EXPLICADAS - BUJE SYNTHESIS ESTÁNDAR
EXPLICATION DES PIÈCES - MOYEU STANDARD SYNTHESIS / EXPLICAÇÃO DE COMPONENTES - CUBO SYNTHESIS STANDARD / 已介紹部件 - 標準合成花殼

- 1 **NON-DRIVE SIDE END CAP** / Kappe Gegenüber Der Antriebsseite / End-cap Lato Non Guida / Tope Lateral Fijo
Capuchon d'Extrémité Côté Non-Entraînement / Tampa da Extremidade do Lado Contrário / 非傳動側端蓋
- 2 **HUB SEAL** / Naben(ab)dichtung / Guarnizione del mozzo / Guardapolvos del Buje / Joint de moyeu / Selar / 花鼓油封
- 3 **HUB SHELL BEARINGS** / Nabengehäuse Lager / Cilindro del mozzo Cuscinetti / Cubierta del buje Rodamientos / Carter de moyeu
Roulements / Cubo de roda Rolamentos / 花鼓殼 培林
- 4 **PAWL RING** / Klinkenring / Anello del nottolino / Anillo del trinquete / Anneau de cliquet / Anel da lingueta / 卡爪環
- 5 **AXLE** / Achse / Asse / Eje / Axe / Eixo / 軸心
- 6 **HUB SHELL** / Nabengehäuse / Cilindro del mozzo / Cubierta del buje / Carter de moyeu / Cubo de roda / 花鼓殼
- 7 **FREEHUB SPACER** / Freilaufnaben-Zwischenring / Spaziatore del mozzo / Separador del buje freehub / Entretoise de roue libre
Espaçador para Freehub / 棘輪座墊圈
- 8 **PAWL SPRING** / Klinkenfeder / Molla del nottolino / Muelle del trinquete / Ressort de cliquet / Mola da lingueta / 卡爪彈簧
- 9 **PAWL Klinke** / Nottolino / Trinquete / Cliquet / Lingueta / 卡爪
- 10 **STANDARD STEEL XD DRIVER**
- 11 **STANDARD XD END CAP (FOR STEEL DRIVER)**
- 12 **STANDARD STEEL HG FREEHUB**
- 13 **STANDARD HG END CAP (FOR STEEL FREEHUB)**
- 14 **STANDARD ALLOY HG FREEHUB**
- 15 **STANDARD ALLOY XD DRIVER**
- 16 **STANDARD END CAP (FOR ALLOY FREEHUB / DRIVER)**

PARTS EXPLAINED - SYNTHESIS STANDARD HUB

TEILE ERLÄUTERT - SYNTHESIS STANDARD-NABE / SPIEGAZIONE DEI COMPONENTI - MOZZO SYNTHESIS STANDARD / PIEZAS EXPLICADAS - BUJE SYNTHESIS ESTÁNDAR
EXPLICATION DES PIÈCES - MOYEU STANDARD SYNTHESIS / EXPLICAÇÃO DE COMPONENTES - CUBO SYNTHESIS STANDARD / 已介紹部件 - 標準合成花殼



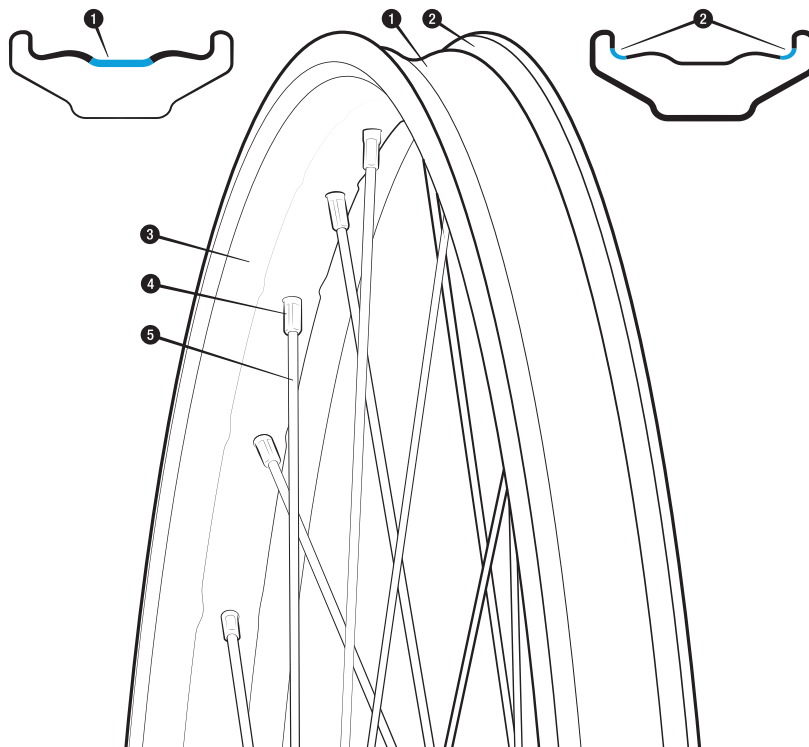
PARTS EXPLAINED RIM

ERLÄUTERUNG DER TEILE FELGE / SPIEGAZIONE PARTI CERCHIO / PIEZAS EXPLICADAS LLANTA / PIÈCES EXPLIQUÉES JANTE
EXPLICAÇÃO DAS PEÇAS ARO / 零件說明 輪圈

- 1 **BEAD CHANNEL** / Felgenkanal / Canale della Modanatura / Canal del talón / Canal du Talon / Canal Assento / 胎唇槽
- 2 **BEAD SEAT** Felgenschulter / Sede della modanatura / Asiento del talón / Assise du talon / Assento / 胎唇座
- 3 **RIM** / Felge / Cerchio / Llanta / Jante / Aro / 輪圈
- 4 **NIPPLE** / Nippel / Nipple / Pezón / Mamelon / Bocal / 銅頭
- 5 **SPOKE** / Speiche / Raggio / Radio / Rayon / Raio / 輻條

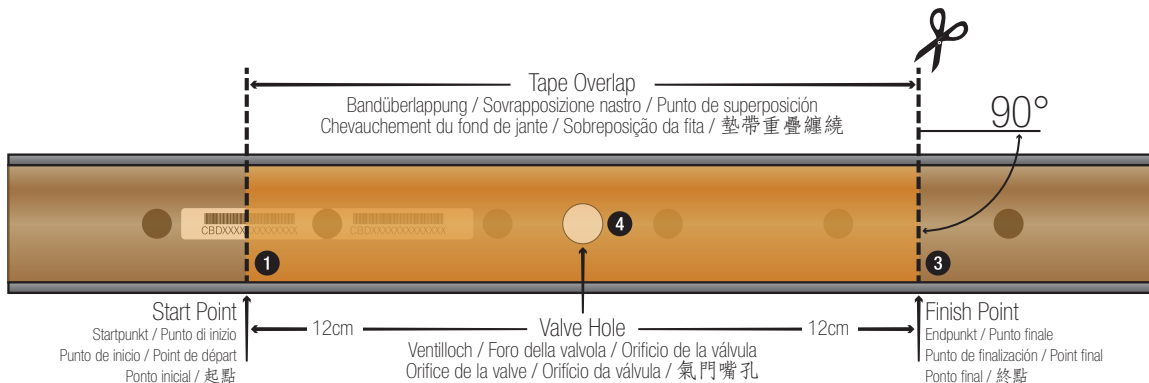
PARTS EXPLAINED RIM

ERLÄUTERUNG DER TEILE FELGE / SPIEGAZIONE PARTI CERCHIO / PIEZAS EXPLICADAS LLANTA / PIÈCES EXPLIQUÉES JANTE
EXPLICAÇÃO DAS PEÇAS ARO / 零件說明 輪圈



RIM TAPE INSTALLATION

FELGENBANDMONTAGE / INSTALLAZIONE DEL NASTRO SUL CERCHIO / INSTALACIÓN DE CINTA DE LLANTA / POSE DU FOND DE JANTE
 INSTALAÇÃO DE FITA NO ARO / 車圈墊帶安裝



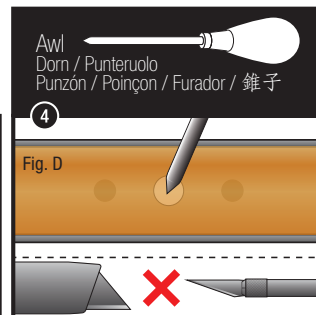
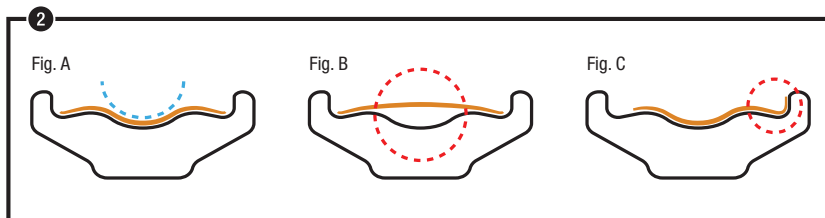
1. Apply one side of tape to the rim at start point (12cm before valve hole) and position it so it will pass over the valve hole.

2. Press down firmly to fully seat tape in bead channel (Fig. A) as you work your way around the rim.

Note: Do not leave air pockets (Fig. B) in tape or apply tape to the rim unevenly. (Fig. C)

3. Cut tape at finish point (12cm past valve hole) and apply firm pressure (Fig. A) to complete seal.

4. Make small insertion with awl at valve hole before inserting valve. Do not use knife or blade!



RIM TAPE INSTALLATION

FELGENBANDMONTAGE / INSTALLAZIONE DEL NASTRO SUL CERCHIO / INSTALACIÓN DE CINTA DE LLANTA / POSE DU FOND DE JANTE

INSTALAÇÃO DE FITA NO ARO / 車圈墊帶安裝

1. Eine Seite des Felgenbands am Startpunkt auf der Felge anbringen (12 cm vor dem Ventilloch) und es so positionieren, dass es über das Ventilloch verläuft.
2. Das Felgenband entlang der gesamten Felge fest nach unten drücken, damit es komplett im Felgenbett (Abb. A) sitzt.
Hinweis: Luftschlüsse (Abb. B) und ein ungleichmäßiges Aufbringen des Felgenbands sind zu vermeiden. (Abb. C)
3. Das Felgenband am Endpunkt abschneiden (12 cm nach Ventilloch) und Druck ausüben (Abb. A), um eine vollständige Abdichtung herzustellen.
4. Vor dem Einsetzen des Ventils mit dem Dorn ein kleines Loch machen. Kein Messer oder sonstige Klinge verwenden.

1. Applicare un lato del nastro sul cerchio nel punto di inizio (12 cm prima del foro della valvola) e posizionarlo in modo che passi sopra il foro della valvola.
2. Premere saldamente per inserire completamente il nastro nel canale del tallone (Fig. A) mentre si svolge il nastro attorno al cerchio.
- Nota: Non lasciare bolle d'aria (Fig. B) nel nastro o applicare il nastro sul cerchio in modo non uniforme. (Fig. C)
3. Tagliare il nastro nel punto finale (12 cm dopo il foro della valvola) ed esercitare pressione con forza (Fig. A) per completare la sigillatura.
4. Inserire brevemente il punteruolo nel foro della valvola prima di inserire la valvola; non utilizzare un coltello o una lama.

1. Aplique un lado de la cinta a la llanta en el punto de inicio (12 cm antes del orificio de la válvula) y colóquela de modo que pase por encima del orificio de la válvula.
2. Presione con fuerza para asentar completamente la cinta en el canal (Fig. A) según avanza alrededor de llanta.
- Nota: No deje huecos de aire (Fig. B) en la cinta ni aplique la cinta de forma desigual. (Fig. C)
3. Corte la cinta en el punto de finalización (12 cm más allá del orificio de la válvula) y presione con fuerza (Fig. A) para completar el sellado.
4. Haga una pequeña inserción con el punzón en el orificio de la válvula antes de insertar la válvula; no utilice un cuchillo o un cúter.

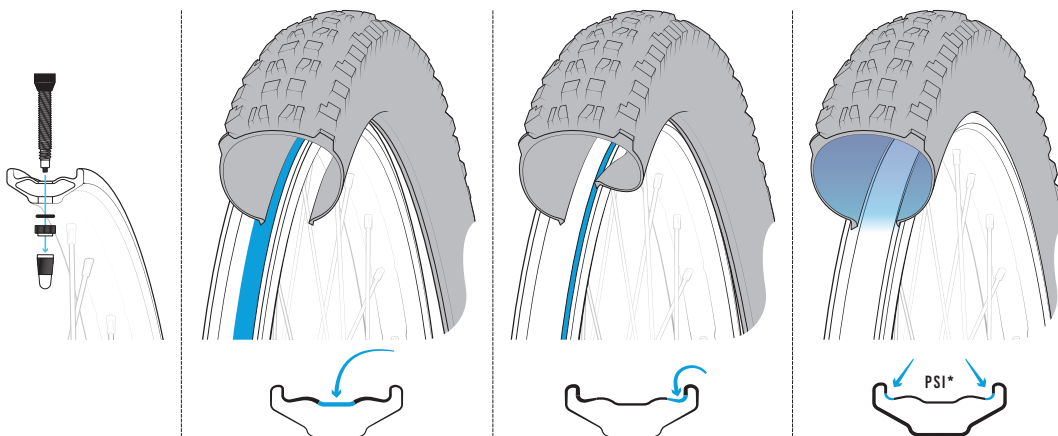
1. Appliquez un côté du fond de jante sur la jante au point de départ (12 cm avant l'orifice de la valve) et positionnez-le de telle sorte que sa trajectoire recouvrira l'orifice de la valve.
2. Appuyez fermement afin que le fond de jante repose correctement dans le canal de la tringle (Fig. A) tout en faisant le tour de la jante.
- Remarque : Ne laissez pas des bulles d'air (Fig. B) ou n'appliquez pas le fond de jante de manière inégale. (Fig. C)
3. Coupez le fond de jante au point final (12 cm après l'orifice de la valve) et appuyez fermement (Fig. A) pour terminer le joint.
4. Réalisez une petite incision à l'aide du poinçon au niveau de l'orifice de la valve avant d'introduire celle-ci ; n'utilisez pas un couteau ni une lame.

1. Aplica un lado da fita no aro no ponto inicial (12 cm antes do orifício da válvula) e posiciona de forma a passar sobre o orifício da válvula.
2. Prime com força para assentar bem a fita na zona do talão do pneu (Fig. A) à medida que vais percorrendo o aro.
- Nota: Não deixes bolhas de ar (Fig. B) na fita, nem apliques a fita de forma irregular. (Fig. C)
3. Corta a fita no ponto final (12 cm depois do orifício da válvula) e prime com força (Fig. A) para vedar completamente.
4. Faz um pequeno orifício com o furador no orifício da válvula antes de colocares a válvula; não utilizes uma faca ou lâmina.

1. 將墊帶的一端粘貼在車圈的起點位置（氣門嘴孔上游 12 公分處）並調整其位置，使墊帶能夠越過氣門嘴孔。
2. 沿著車圈將墊帶按實，使其完全固定在胎圈凹槽上（圖 A）。注意：不要在墊帶中留下氣泡（圖 B）或者使車圈上的墊帶不均勻（圖 C）
3. 在終點位置（氣門嘴孔下游 12 公分處）剪斷墊帶，用力按壓（圖 A）以完全密封。
4. 先將錐子輕輕插入氣門嘴孔，然後再插入氣門嘴；不要使用刀或刀片。

TIRE INSTALLATION

REIFENMONTAGE / INSTALLAZIONE PNEUMATICI / INSTALCIÓN DE LA CUBIERTA / INSTALLATION DU PNEU / MONTAGEM DE PNEU / 輪胎安裝



* Visit Crankbrothers.com for tire pressure recommendations.

TIRE COMPATIBILITY CHART

TABLA DE NEUMÁTICOS COMPATIBLES / 輪胎相容表 / REIFEN-KOMPATIBILITÄTSTABELLE / TABELA DE COMPATIBILIDADE DE PNEU
 TABELLA DI COMPATIBILITÀ DELLE COPERTURE / TABLEAU DE COMPATIBILITÉ DES PNEUS

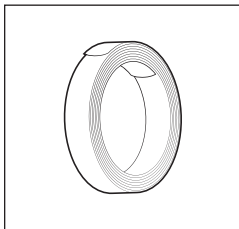
MODEL		RIM WIDTH (INNER)	TIRE WIDTH												
			1.8" 46mm	1.9" 48.5mm	2.0" 51mm	2.1" 53.5mm	2.2" 56mm	2.3" 58.5mm	2.4" 61mm	2.5" 63.5mm	2.6" 66mm	2.7" 68.5mm	2.8" 71mm	2.9" 73.5mm	3.0" 76mm
Synthesis XCT 29"	front	26.5													
	rear	24.5													
Synthesis E 27.5" / 29"	front	31.5													
	rear	29.5													
Synthesis DH 11 27.5" / 29"	front	31.5													
	rear	31.5													
Synthesis E-Bike 27.5" / 29"	front	31.5													
	rear	31.5													
Synthesis E-Bike Plus 27.5"	front	35.5													
	rear	35.5													

 Recommended total range

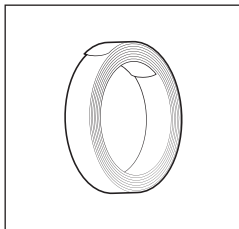
 Optimized zone for pairing with Synthesis front and rear specific

ACCESSORIES

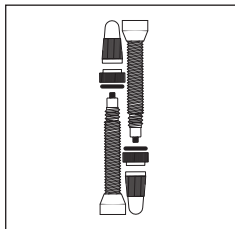
ZUBEHÖR / ACCESSORI / ACCESORIOS / ACCESSOIRES / ACESSÓRIOS / 飾品



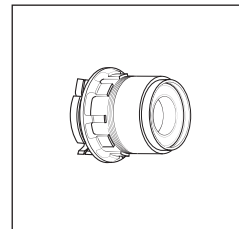
RIM TAPE
27MM WIDTH / 10M ROLL
Sku: 16326



RIM TAPE
32MM WIDTH / 10M ROLL
Sku: 16328



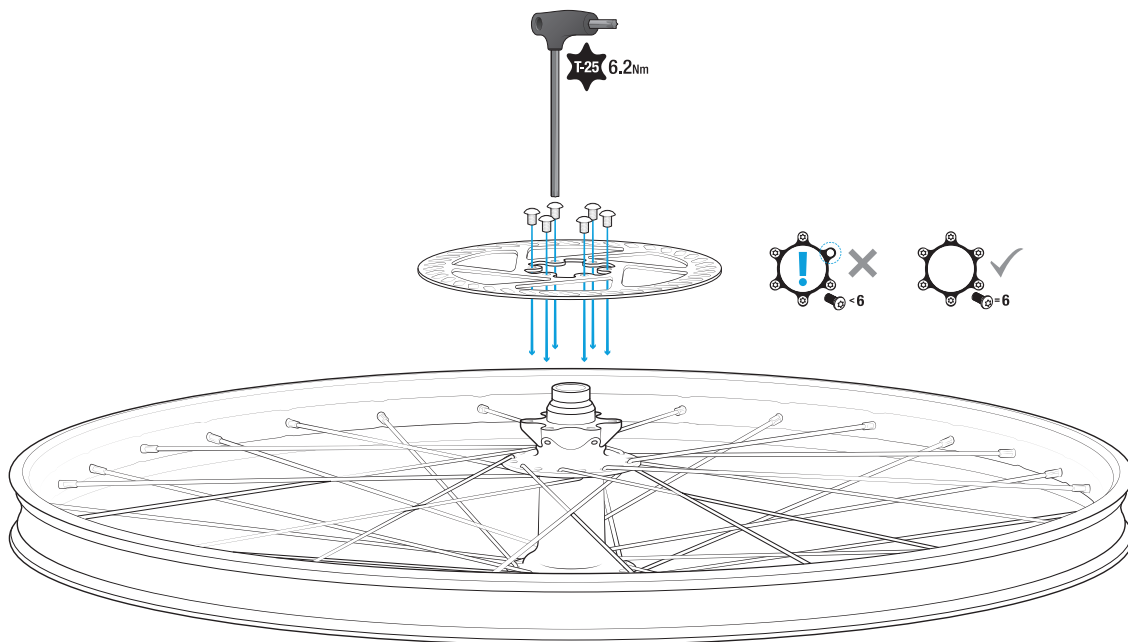
VALVE STEM SET (2)
Sku: 16329



SYNTHESIS STANDARD XD
DRIVER BODY
Sku: 15538

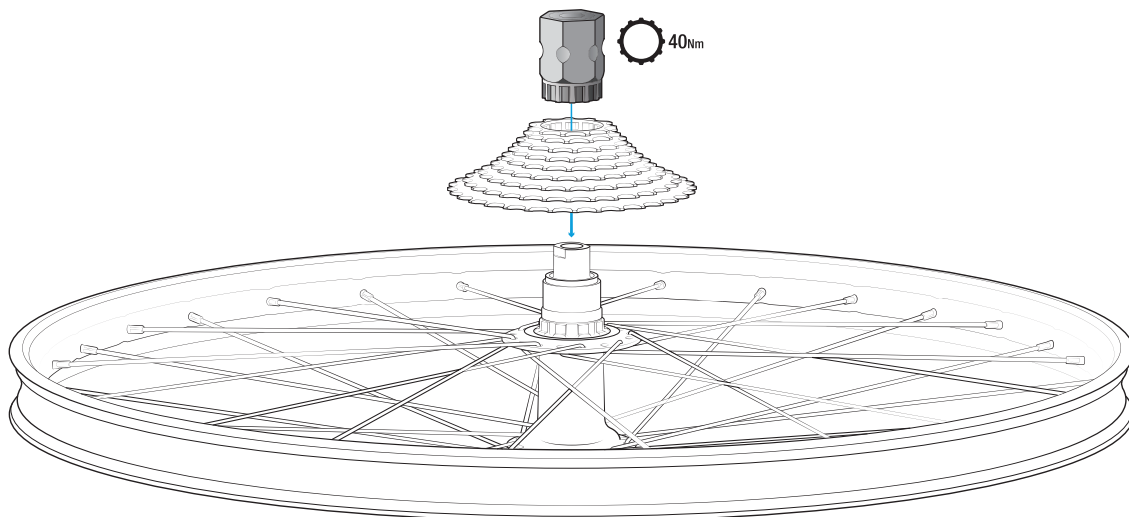
BRAKE ROTOR INSTALLATION

ROTOR INSTALLATION / MONTAGE DER BREMSSCHEIBE / INSTALLAZIONE ROTORE / INSTALACIÓN DEL DISCO / INSTALLATION DES DISQUES
INSTALAÇÃO DO ROTOR / 轉子安裝



CASSETTE INSTALLATION

CASSETTE INSTALLATION / MONTAGE DER KASSETTE / INSTALLAZIONE CASSETTA / INSTALACIÓN DEL CASSETTE / INSTALLATION DE LA CASSETTE
INSTALAÇÃO DA CASSETE / 盒式安裝



CRANKBROTHERS WHEEL BUILDING (RIM ONLY)

CRANKBROTHERS LAUFRAUDAUFBAU (NUR FLEGE) / COSTRUZIONE DELLA RUOTA CRANKBROTHERS (SOLO CERCHIO) / CONSTRUCCIÓN DE RUEDAS CRANKBROTHERS (SOLO LLANTA) / MONTAGE DES ROUES CRANKBROTHERS (JANTE UNIQUEMENT) / MONTAGEM DE RODAS CRANKBROTHERS (APENAS ARO)

CRANKBROTHERS 車輪製造 - 僅輪輞

This summary covers part of the process and offers tips for building your Crankbrothers Synthesis wheels. For your safety and to ensure optimal performance, use the specified building techniques and tensions. Improperly built wheels are at risk failure and may not be covered by warranty. Wheel building is a technical process and only an experienced wheel builder should perform the build!

Diese Zusammenfassung behandelt einen Teil des Aufbauverfahrens und bietet Tipps für den Aufbau deiner Crankbrothers Synthesis-Laufräder. Aus Gründen der Sicherheit sowie zur Sicherstellung einer optimalen Performance sind die spezifischen Techniken und Spannungen zu beachten. Falsch aufgebaute Laufräder können Schaden nehmen und sind unter Umständen nicht durch die Garantie abgesichert. Der Aufbau von Laufrädern ist ein technischer Prozess und darf nur von erfahrenen Laufradbauern durchgeführt werden!

Questo compendio copre parte del processo e offre suggerimenti per la costruzione delle ruote Crankbrothers Synthesis. Per la propria sicurezza personale e per garantire il massimo delle prestazioni, utilizzare le tecniche costruttive e le tensioni specificate. Ruote costruite in modo inadeguato possono essere soggette ad eventuali rischi e non essere coperte da garanzia. La costruzione della ruota è un processo tecnico che deve essere eseguito soltanto da personale specializzato nel settore specifico!

Este resumen cubre una parte del proceso y ofrece consejos para la construcción de sus ruedas Synthesis de Crankbrothers. Para su seguridad, y con el fin de lograr un óptimo rendimiento, utilice las técnicas de construcción y las tensiones especificadas. Si las ruedas no se construyen correctamente, pueden fallar y no estarán cubiertas por la garantía. La construcción de ruedas es un proceso técnico y deberá ser realizado exclusivamente por un constructor de ruedas con experiencia.

Le présent récapitulatif concerne une partie du processus, et fournit des astuces pour monter vos roues Synthesis de Crankbrothers. Pour votre sécurité et afin d'assurer des performances optimales, respectez les tensions et les techniques de montage indiquées. Des roues assemblées selon un processus incorrect pourraient comporter des défauts et ne seraient pas couvertes par la garantie. Le montage de roues est un processus technique, et ne s'adresse qu'aux monteuses de roues expérimentés!

Este resumo cobre parte do processo e oferece sugestões para as rodas Crankbrothers Synthesis. Para sua segurança e para garantir um desempenho excepcional, utilize as técnicas e tensões de montagem especificadas. Rodas montadas de forma inadequada apresentam risco de falhar, e podem não estar cobertas pela garantia. A montagem de rodas é um processo técnico, e apenas um técnico experiente o deverá executar!

本摘要涵蓋了部分工藝，並展示了製造 Crankbrothers 合成車輪的技巧。為了您的安全並確保最佳性能，請使用指定的製造技術和張力。車輪製造不當會導致故障風險，並可能不在保修範圍之內。車輪製造是一個技術流程，只有經驗豐富的車輪製造商才能製造！

SPECIFICATIONS FOR PRODUCTION BUILDS

SPEZIFIKATION FÜR LAUFRÄDER AB WERK / SPECIFICHE PER LA COSTRUZIONE / ESPECIFICACIONES PARA LA / CONSTRUCCIÓN DE PRODUCTOS
 CARACTÉRISTIQUES DE MONTAGE / ESPECIFICAÇÕES PARA MONTAGEM DE PRODUTOS / 產品製造規範

MODEL	EFFECTIVE RIM DIAMETER (ERD)	FRONT SPOKES	REAR SPOKES	NIPPLE
Synthesis XCT 11	601mm	Sapim CX-Ray	Sapim CX-Ray	Sapim Polyax 14mm - Alloy
Synthesis E 11	27.5" 563mm, 29" 603mm	Sapim CX-Ray	Sapim CX-Sprint	Sapim Polyax 14mm - Brass
Synthesis DH 11	27.5" 563mm, 29" 603mm	Sapim CX-Ray	Sapim CX-Sprint	Sapim Polyax 14mm - Brass
Synthesis XCT	601mm	Sapim D-Light	Sapim D-Light	Sapim Polyax 14mm - Alloy
Synthesis E	27.5" 563mm, 29" 603mm	Sapim D-Light	Sapim Race	Sapim Polyax 14mm - Brass
Synthesis E-Bike	27.5" 563mm, 29" 603mm	Sapim E-Light	Sapim Strong	Sapim Polyax 14mm - Brass
Synthesis E-Bike Plus	27.5" 563mm	Sapim E-Light	Sapim Strong	Sapim Polyax 14mm - Brass

Visit Crankbrothers.com for spoke lengths.

CRANKBROTHERS WHEEL BUILDING (RIM ONLY)

CRANKBROTHERS LAUFRAUDAUFBAU (NUR FLEGE) / COSTRUZIONE DELLA RUOTA CRANKBROTHERS (SOLO CERCHIO) / CONSTRUCCIÓN DE RUEDAS CRANKBROTHERS (SOLO LLANTA)
MONTAGE DES ROUES CRANKBROTHERS (JANTE UNIQUEMENT) / MONTAGEM DE RODAS CRANKBROTHERS (APENAS ARO) / CRANKBROTHERS 車輪製造 - 僅輪輞

TOOLS NEEDED ▶

WERKZUEG
STRUMENTI
HERRAMIENTAS
OUTILS
FERRAMENTAS
工具

TRUING STAND

Zentrierständer / Cavalletto per centratura ruote
Banco de alineación / Support de montage
Suporte de montagem / 校正台



SPOKE WRENCH

Speichenschlüssel / Tiraraggi / Llave de radios
Clé à rayons / Chave para raios / 輻條扳手



SPOKE PLIERS OR BLADED SPOKE HOLDER

Speichenzange oder speichenhalter für messerspeichen
Pinze per raggi o fermapaggi piatti
Alicates para radios o llave para sujetar radios
Pinces à rayons ou outil de maintien pour rayons plats
Alicates para raios ou suporte para raios
輻條鉗或葉片式輻條支架



TENSIOMETER

Speichenspannungsmesser / Tensiometro
Tensiometro / Tensiometre / Medidor de tensão
張力計



WHEEL DISHING TOOL

Zentrierlehre / Strumento per campanatura della ruota
Herramienta de centrado de ruedas
Comparateur d'alignement
Ferramenta de alinhamento da roda
車輪碟型工具



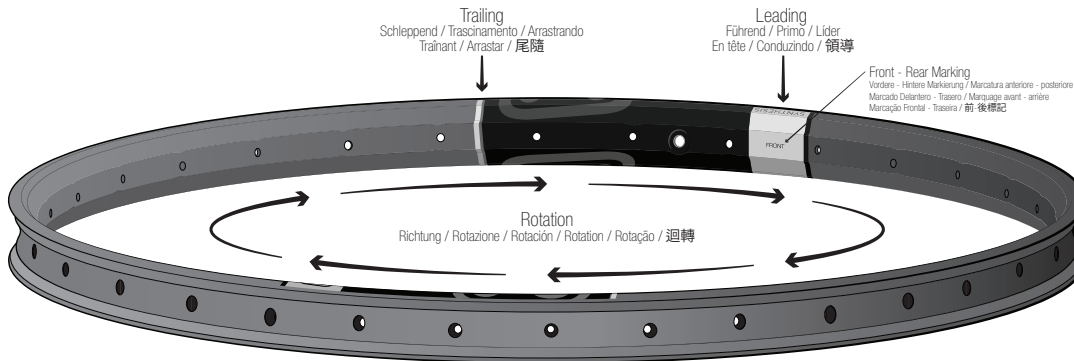
LUBRICATION

Schmiermittel / Lubrificante /
Lubricación / Lubrifiant /
Lubrificação / 潤滑油



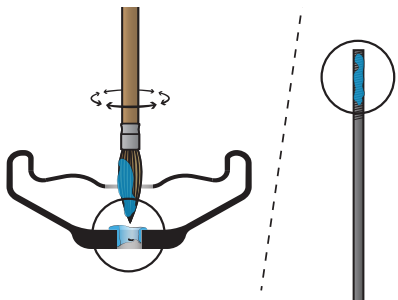
RIM ORIENTATION

RIM ORIENTIERUNG / ORIENTAMENTO DEL CERCHIO / ORIENTACION LLANTA / ORIENTATION DES ROUES / ORIENTAÇÃO RIM / 輪子方向



SPOKE PREPARATION

VORBEREITUNG DER SPEICHEN / PREPARAZIONE DEI RAGGI / PREPARACIÓN DE LOS RADIOS / PRÉPARATION DES RAYONS / PREPARAÇÃO DOS RAIOS / 輻條製備



Use a small amount of lubrication on both the spoke thread and nipple seat.
We recommend Sapim SecureLock Polyax nipples.

DE: Eine geringe Menge Speichen-Schmiermittel auf das Speichengewinde und den Nippelsitz auftragen.

Als Speichennippel empfehlen wir Sapim SecureLock Polyax.

IT: Utilizzare una quantità minima di lubrificante per raggi su entrambi i filetti del raggio e nelle sedi dei nipple.

Si consigliano nipple Sapim SecureLock Polyax.

SP: Utilice una pequeña cantidad de lubricante para radios en la rosca y el asiento de la cabecilla.

Recomendamos cabecillas Sapim SecureLock Polyax.

FR: Appliquer une petite quantité de lubrifiant pour préparation de rayons sur le filetage et le siège des tête des rayons.

Nous recommandons d'utiliser des écrous SecureLock Polyax de Sapim.

PO: Utilize uma pequena quantidade de lubrificante para raios quer no raio quer no apoio da porca.

Recomendamos usar porcas Sapim SecureLock Polyax.

CH: 在輻條螺紋和輻條帽座上塗抹少量潤滑油。我們建議使用 Sapim SecureLock Polyax 輻條帽。

WHEEL LACING

LAUFRADEINSPEICHTUNG / RAGGIATURA DELLA RUOTA / ENTRELAZADO DE LA RUEDA / LAÇAGE DES ROUES / ENTELAÇAR A RODA / 車輪花紋

WHEELS SHOULD BE BUILT SYMMETRICALLY IN A 3 CROSS AND INTERLACED PATTERN AS ILLUSTRATED BELOW.

Wie in der Abbildung dargestellt, müssen die Laufräder symmetrisch mit einem 3-fach gekreuzten und verwobenen Speichenmuster eingespeicht werden.

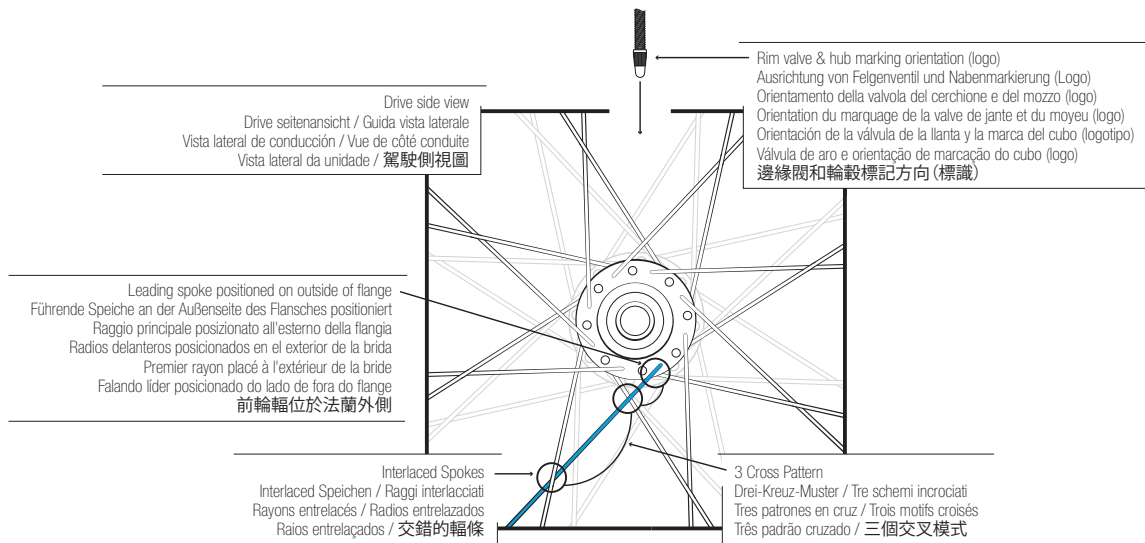
Le ruote devono essere costruite in modo simmetrico in una configurazione interlacciata e tri-incrociata come indicato di seguito.

Las ruedas deben construirse simétricamente en un patrón de 3 cruces y entrelazado, según se muestra a continuación.

Les rayons doivent être assemblés de manière symétrique, entrelacés et croisés par 3, comme illustré ci-dessous.

As rodas devem ser montadas de forma simétrica, segundo um padrão entrelaçado de três cruzamentos, tal como ilustrado a seguir.

應對稱地以 3 交叉和交錯樣式製造車輪，如下圖所示。



DE-STRESS SPOKES

SPANNUNGSABBAU DER SPEICHEN / RILASCIO DELLO STRESS DEI RAGGI / DESESTRESADO DE RADIOS / ECRASEMENT DES RAYONS / ALÍVIO DA TENSÃO DOS RAIOS
解除輻條應力

DE-STRESSING THE WHEEL MULTIPLE TIMES DURING THE BUILD PROCESS IS HIGHLY RECOMMENDED FOR OPTIMAL PERFORMANCE.

GE: Für eine optimale Performance wird empfohlen, während des Aufbauprozesses die Spannungsspitzen abzubauen.

IT: Si consiglia di rilasciare lo stress dei raggi più volte durante il processo di costruzione per delle performance ottimali.

SP: Se recomienda encarecidamente desestresar la ruedas múltiples veces durante el proceso de construcción para lograr un rendimiento óptimo.

FR: Afin d'obtenir des performances optimales, il est fortement recommandé d'écraser les rayons à plusieurs reprises pendant le processus de montage.

PO: É altamente recomendável aliviar a tensão da roda várias vezes durante o processo de montagem para melhor desempenho.

CH: 強烈建議在製造過程中多次解除車輪應力以獲得最佳性能。

FINISHING TO FINAL SPECIFICATIONS (TRUEING STAND)

MIT FINALER SPEZIFIKATION ABSCHLIESSEN (ZENTRIERSTÄNDER) / RIFINITURA ALLE SPECIFICHE FINALI (CENTRATURA RUOTE)

FINALIZACIÓN DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES (BANCO DE ALINEACIÓN) / FINITION SELON LES VALEURS FINALES PRESCRITES (SUPPORT DE MONTAGE)

FINALIZAR COM AS ESPECIFICAÇÕES FINAIS (SUPORTE DE MONTAGEM) / 完成最終規格 (校正台)

TENSION AND TRUE TO FINAL SPECIFICATIONS LISTED ON TENSION CHART (NEXT PAGE). IMPORTANT: FOR THIS STAGE IT IS RECOMMENDED THAT SPOKE PLIERS OR BLADED SPOKE HOLDERS ARE USED TO PREVENT SPOKE WIND UP.

GE: Laufrad zentrieren und die Speichen gemäß den Angaben in der Tabelle mit den Speichenspannungen anziehen (Nächste Seite). WICHTIG: Für diesen Arbeitsschritt wird empfohlen, Speichenzangen oder Speichenhalter für Messerspeichen zu verwenden, um ein Verdrehen der Speichen zu verhindern.

IT: Eseguire il tensionamento e la centratura secondo le specifiche finali elencate nella tabella con le tensioni (pagina successiva). IMPORTANTE: per questo passaggio si consiglia che le pinze per raggi o i fermaraggi piatti vengano utilizzati per evitare che il raggio si svitoli.

SP: Tense y alinee de acuerdo con las especificaciones finales del cuadro de tensión (siguiente página). IMPORTANTE: Para esta fase se recomienda utilizar alicates para radios o llaves para sujetar radios para evitar que los radios se giren.

FR: Les valeurs de tension finales sont listées dans le tableau de tensions (page suivante). IMPORTANT : Afin d'éviter que les rayons ne tournent, il est recommandé pour cette étape d'utiliser une pince à rayons ou un outil de maintien pour rayons plats.

PO: Aplique tensão e retifique de acordo com as especificações indicadas no gráfico de tensão (próxima página). IMPORTANTE: Para esta etapa, recomenda-se a utilização de alicates ou suportes de raios para evitar que estes entortem.

CH: 在張力表上列出的張力和準確的最終規格 (下一頁)。重要提示：在此階段，建議使用輻條鉗或葉片式輻條支架來防止輻條捲起。

FINISHING TO FINAL SPECIFICATIONS (TRUEING STAND)

MIT FINALER SPEZIFIKATION ABSCHLIESSEN (ZENTRIERSTÄNDER) / RIFINITURA ALLE SPECIFICHE FINALI (CENTRATURA RUOTE)
 FINALIZACIÓN DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES (BANCO DE ALINEACIÓN) / FINITION SELON LES VALEURS FINALES PRESCRITES (SUPPORT DE MONTAGE)
 FINALIZAR COM AS ESPECIFICAÇÕES FINAIS (SUPORTE DE MONTAGEM) / 完成最終規格 (校正台)

REVIEW ALL FINISHED TENSIONS MAKING SURE THEY ARE ACCURATE AFTER A FINAL DE-STRESSING. INSPECT FROM THE NIPPLE ACCESS HOLE THAT ALL SPOKES ARE CORRECT DEPTH AFTER TENSIONING.

GE: Nach dem finalen Spannungsabbau sind die Spannungen aller Speichen zu prüfen, um ihre Korrektheit sicherzustellen. Am Nippelzugang prüfen, dass alle Speichen nach dem Spannen die korrekte Tiefe aufweisen.

IT: Rivedere tutte le tensioni finali accertandosi che siano accurate dopo il rilascio dello stress finale. Controllare dal foro di accesso del nipple che tutti i raggi siano alla profondità corretta dopo il tensionamento.

SP: Revise todas las tensiones para asegurarse de que sean precisas tras un destensado final. Compruebe desde el orificio de acceso de las cabecillas que todos los radios tienen la profundidad correcta tras el tensado.

FR: Après avoir écrasé la roue une dernière fois, contrôler toutes les tensions finales afin de vous assurer qu'elles sont conformes. Une fois les rayons tendus, vérifiez au niveau du trou d'accès aux écrous que tous les rayons sont à la bonne profondeur.

PO: Verifique todas as tensões finais para garantir que estejam precisas após o último alívio da tensão. Inspeccione por meio do orifício de acesso do encaixe para confirmar se todos os raios têm a profundidade correta após aplicar tensão.

CH: 檢查所有成品輻條的張力，確保在最終解除應力後它們是精確的。從輻條帽檢查孔開始，檢查張力調整後所有輻條的深度是否正確無誤。

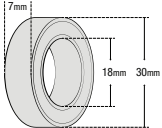
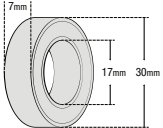
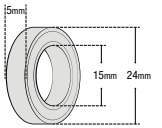
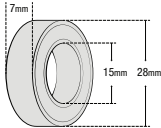
	FRONT		REAR	
	Non-Drive Side	Drive Side	Non-Drive Side	Drive Side
Tension	110kgf (+0/-10kgf)	(+/- 7.5kgf)	(+/- 7.5kgf)	120kgf (+0/-10kgf)
Lateral Trueness	+/- 0.15mm	+/- 0.15mm	+/- 0.15mm	+/- 0.15mm
Radial Trueness	+/- 0.15mm	+/- 0.15mm	+/- 0.15mm	+/- 0.15mm
Dish	+/- 0.25mm	+/- 0.25mm	+/- 0.25mm	+/- 0.25mm

Synthesis wheels use lubrication on the spoke threads and nipple head and are built in a symmetrical, 3-crossed and interlaced pattern. Front drive-side and rear non drive-side spokes will reach optimal tension range with correct dishing and build technique.

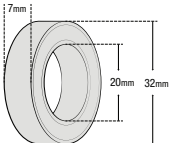
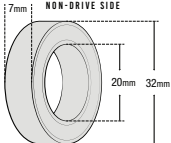
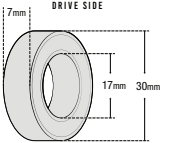
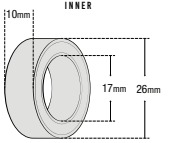
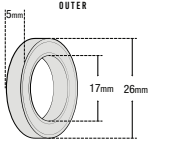
BEARING CHART

TABELLE FÜR LAGER / TABELLA CUSCINETTI / CUADRO DE RODAMIENTOS / TABLEAU DES ROUEMENTS / TABELA DE ROLAMENTO / 軸承圖紙

STANDARD HUB XCT / E / E-BIKE

FRONT HUB	REAR HUB	ALLOY HG / XD FREEHUB XCT / E	STEEL HG / XD FREEHUB E-BIKE
<p>18307 BEARING</p> 	<p>6903 BEARING</p> 	<p>6802 BEARING</p> 	<p>6902 BEARING</p> 

INDUSTRY NINE HUB XCT 11 / E 11 / DH 11

FRONT HUB	REAR HUB	HG / XD / MICRO SPLINE FREEHUB
<p>61804 BEARING</p> 	<p>61804 BEARING NON-DRIVE SIDE</p>  <p>61903 BEARING DRIVE SIDE</p> 	<p>3803 BEARING INNER</p>  <p>6803 BEARING OUTER</p> 

SYNTHESIS 11 HUB (INDUSTRY NINE) MAINTENANCE

WARTUNG VON SYNTHESIS 11-NABE (INDUSTRY NINE) / MANUTENZIONE DEL MOZZO SYNTHESIS 11 (INDUSTRY NINE) / MANTENIMIENTO DE BUJE SYNTHESIS 11 (INDUSTRY NINE)
ENTRETIEN DU MOYEU SYNTHESIS 11 (INDUSTRY NINE) / MANUTENÇÃO CUBO SYNTHESIS 11 (INDUSTRY NINE) / 11 號合成花鼓 (INDUSTRY NINE) 保養

WWW.INDUSTRYNINE.COM

For detailed technical documents relating to Industry Nine hubs and hub parts.

Ausführliche technische Dokumente zu Industry Nine-Naben und Nabenteilen.

Per i documenti tecnici dettagliati relativi al mozzo e alle parti del mozzo Industry Nine.

Para los documentos técnicos detallados relacionados al buje de Industry Nine y sus partes.

Pour des documents techniques détaillés relatifs au moyeu et aux pièces du moyeu Industry Nine.

Para obter documentos técnicos detalhados sobre o Industry Nine peças.

有關 Industry Nine 花鼓及其部件之詳細技術支援。

SYNTHESIS STANDARD HUB MAINTENANCE

WARTUNG VON STANDARD-NABE / MANUTENZIONE DEL MOZZO STANDARD / MANTENIMIENTO DE BUJE ESTÁNDAR / ENTRETIEN DU MOYEU STANDARD
MANUTENÇÃO CUBO STANDARD / 標準花轂保養

TOOLS NEEDED ▶

WERKZUEG
STRUMENTI
HERRAMIENTAS
OUTILS
FERRAMENTAS
工具

CONE WRENCH

Kegelschlüssel / Cono chiave
Llave de cono / Clé à cône
Chave de Cone / 錐形扳手



HEX WRENCH

Insbusschlüssel / Chiave esagonale
Llave Allen / Clé Allen
Chave sextavada / 六角扳手



PLIERS

Zange / Pinze / Alicates
Pincas / Alicates / 鉗



SHOP RAG

Lappen / Straccio / Trapo
Chiffon / Rag / 抹布



GREASE

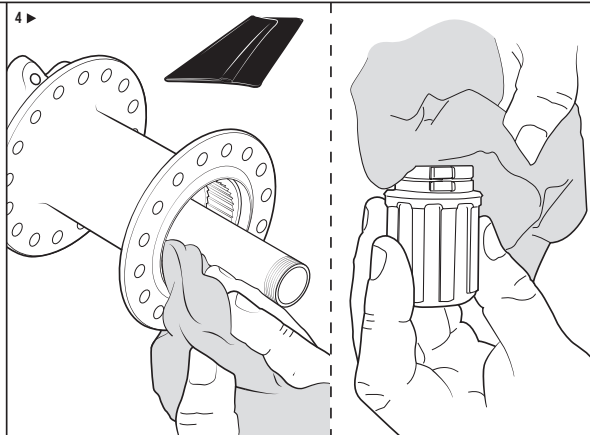
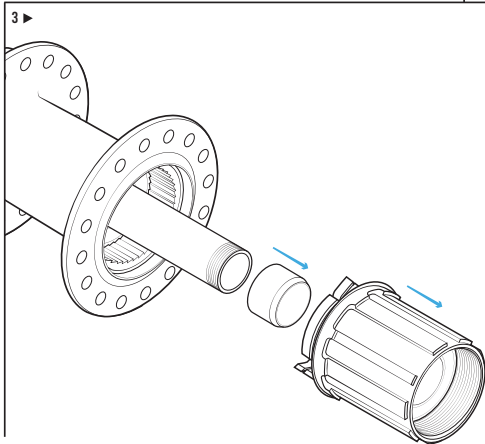
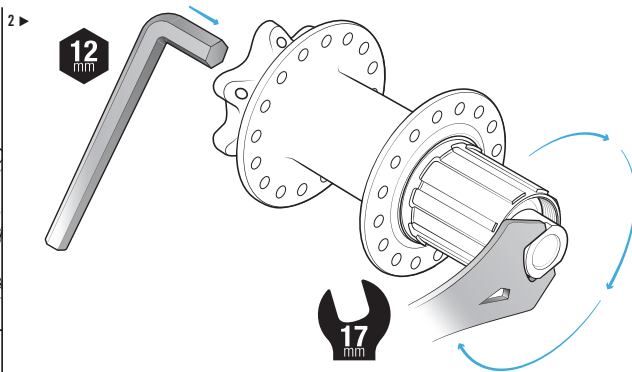
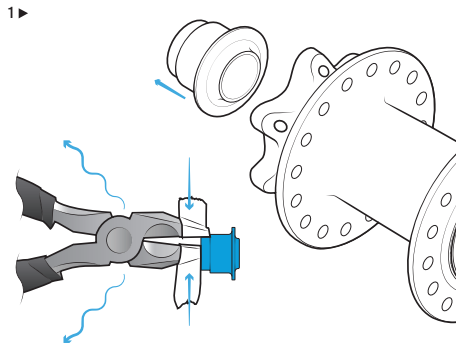
Schmierfett / Lubrificante
Lubricado / Lubrifiant
Lubrificante / 潤滑脂



THREADLOCKER

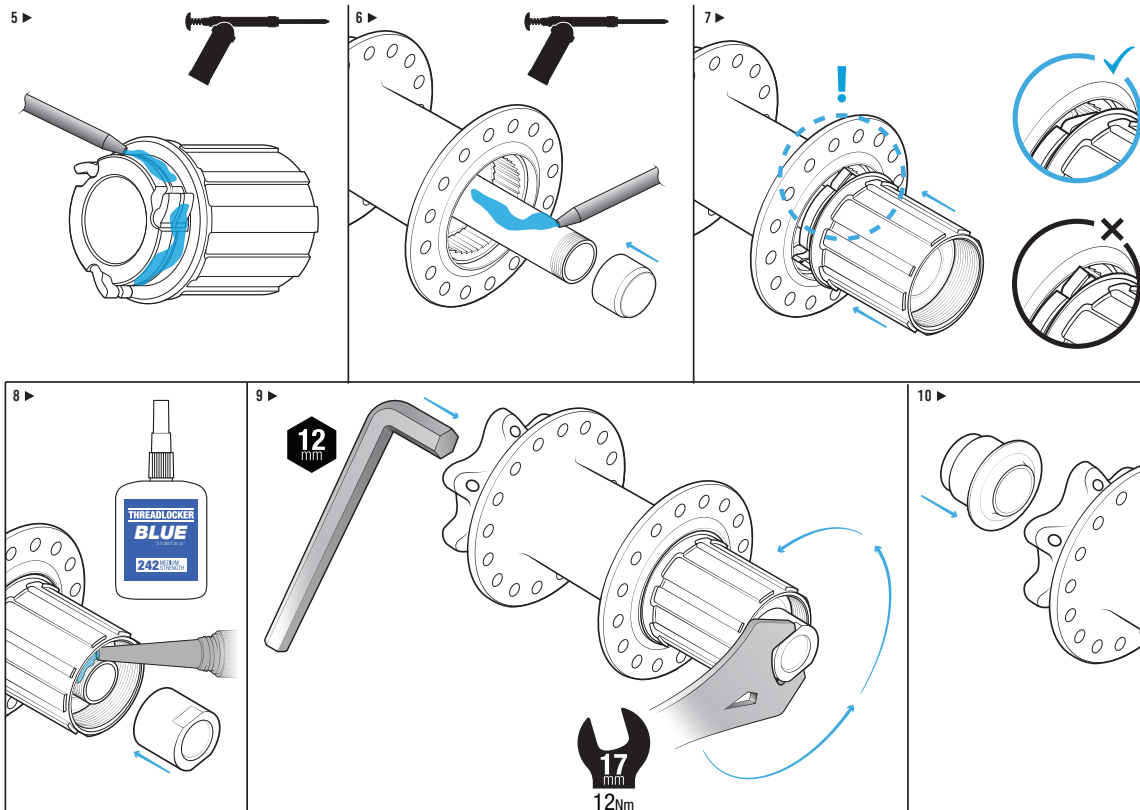
SYNTHESIS STANDARD HUB MAINTENANCE

WARTUNG VON STANDARD-NABE / MANUTENZIONE DEL MOZZO STANDARD / MANTENIMIENTO DE BUJE ESTÁNDAR / ENTRETIEN DU MOYEU STANDARD
MANUTENÇÃO CUBO STANDARD / 標準花轆保養



SYNTHESIS STANDARD HUB MAINTENANCE

WARTUNG VON STANDARD-NABE / MANUTENZIONE DEL MOZZO STANDARD / MANTENIMIENTO DE BUJE ESTÁNDAR / ENTRETIEN DU MOYEU STANDARD
MANUTENÇÃO CUBO STANDARD / 標準花轂保養



MAINTENANCE LOG

WARTUNGSBUCH / REGISTRO DI MANUTENZIONE / REGISTRO DE MANTENIMIENTO / JOURNAL D'ENTRETIEN / REGISTO DE MANUTENÇÃO / 維修記錄

FRONT SN:	REAR SN:
------------------	-----------------

