



WARTUNGSHINWEISE STRASSENRÄDER

**AUSBAU UND WIEDEREINBAU
DER VORDERRADNABE**

ACHTUNG!

Tragen Sie stets Schutzhandschuhe und Schutzbrillen, während Sie am Fahrrad arbeiten.



DIESES TECHNISCHE HANDBUCH IST FÜR DIE VERWENDUNG DURCH FAHRRADMECHANIKER BESTIMMT.

Diejenigen, die nicht für die Montage von Fahrrädern qualifiziert sind, dürfen nicht versuchen, Komponenten selbst zu installieren und daran zu arbeiten, um nicht zu riskieren, Arbeiten falsch auszuführen und dadurch Fehlfunktionen der Komponenten zu verursachen, die zu schweren oder tödlichen Unfällen führen können.

Das tatsächliche Produkt könnte von der Darstellung abweichen, da diese Anleitungen speziell darauf ausgerichtet sind, die Verfahren zum Gebrauch der Komponente zu erklären.



WARTUNGSHINWEISE

RÄDER	TYPLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG			
STRASSE	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE			
PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD							
GIBLI™	BORA ONE/ BORA ULTRA - rim (family) (bis 2014)	HYPERON™ (family)	NEUTRON™ ULTRA	SHAMAL™ - rim (family) (bis 2014)	EURUS™	ZONDA™ (bis 2016)	BULLET ULTRA (family)
Phase 9 bis 74 und 82-83	BORA™ - DB (family)	BORA™ WTO - DB (family)	BORA™ ULTRA WTO - DB	HYPERON™ - DB HYPERON™ ULTRA - DB	SHAMAL™ - DB (family)	LEVANTE™	

<p>1</p> <p>Mit einem Schlitzschraubendreher die erste Schutzabdeckung entfernen. Darauf achten, dass die Sperrzähne der Abdeckung nicht beschädigt werden, damit die erneute Montage nicht behindert wird.</p>	<p>2</p> <p>Nach dem Entfernen der Abdeckung die Nabe in die entgegengesetzte Richtung drehen.</p>	<p>3</p> <p>Mit einem Schlitzschraubendreher die zweite Abdeckung entfernen. Darauf achten, dass die Sperrzähne der Abdeckung nicht beschädigt werden, damit die erneute Montage nicht behindert wird.</p>

<p>4</p> <p>Die Abdeckung entfernen.</p>	<p>5</p> <p>2 Sechskantschlüssel zu 5 mm zum Lösen des Achsstummels der Nabe verwenden.</p>	<p>6</p> <p>Die zwei Sechskantschlüssel in den Sechskant der Nabenachse einsetzen und kräftig aufschrauben. Der rechte Schlüssel (gegenüber vom Stelling) bleibt in seiner Position; der linke Schlüssel dreht sich gegen den Uhrzeigersinn, um den Achsstummel zu lösen.</p>

<p>7</p> <p>Den Achsstummel lösen (Stellingseite).</p>	<p>8</p> <p>Beim Entfernen der Schraube darauf achten, das Distanzstück nicht zu verlieren.</p>	<p>9</p> <p>Einen 2,5 mm Innensechskant-Schraubendreher verwenden, um die Schraube des Stelling zu lösen.</p>

RÄDER	TYOLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG
STRASSE	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE

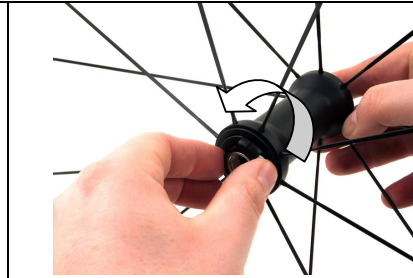
PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD

GHIBLI™	BORA ONE/ BORA ULTRA – rim (family) (bis 2014)	HYPERON™ (family)	NEUTRON™ ULTRA	SHAMAL™ – rim (family) (bis 2014)	EURUS™	ZONDA™ (bis 2016)	BULLET ULTRA (family)
Phase 9 bis 74 und 82-83	BORA™ - DB (family)	BORA™ WTO - DB (family)	BORA™ ULTRA WTO - DB	HYPERON™ - DB HYPERON™ ULTRA - DB	SHAMAL™ - DB (family)	LEVANTE™	



10

Ein völliges Aufschrauben der Sechskantschraube ist nicht notwendig. Der Stellring ist aufgeschraubt, wenn der Verbindungsspalt sichtbar ist.



11

Den Stelling gegen den Uhrzeigersinn lösen und dabei die Achse gleichzeitig auf der entgegengesetzten Seite festhalten.



12

Nach dem Entfernen des Stellrings sind der Konus sowie der Stellkonus, die im nächsten Schritt ausgebaut werden, sichtbar.



13

Die Achse in den Nabenkörper drücken und auf der gegenüberliegenden Seite austreten lassen.



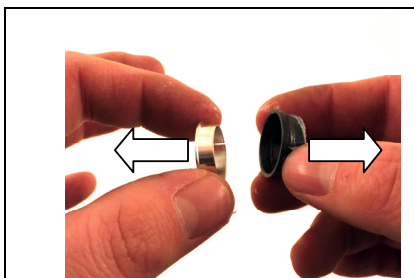
14

Die Achse wird mühelos auf der gegenüberliegenden Seite austreten.



15

Den Konus und den Stellkonus entfernen.



16

Alle Komponenten schützen, so dass diese nicht verschmutzt werden und bei der erneuten Montage Probleme vermieden werden.



17

Die vordere Achse entfernen.
 ► Für Speichenwechsel siehe EINGRIFF 003
 ► Für den Wechsel von Konus/Lagerschalen bis zum Ende fortfahren.



18

Mit einem Schraubendreher den Dichtring der Lagerschale entfernen. Denselben Eingriff auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



19

Sehr genau darauf achten, dass die Komponenten nicht beschädigt werden.



20

Mit einem Schraubendreher den Kugelkäfig entfernen; dabei darauf achten, diesen nicht zu beschädigen. Durch falsche Handhabung könnten die Kugeln aus ihrem Sitz austreten.



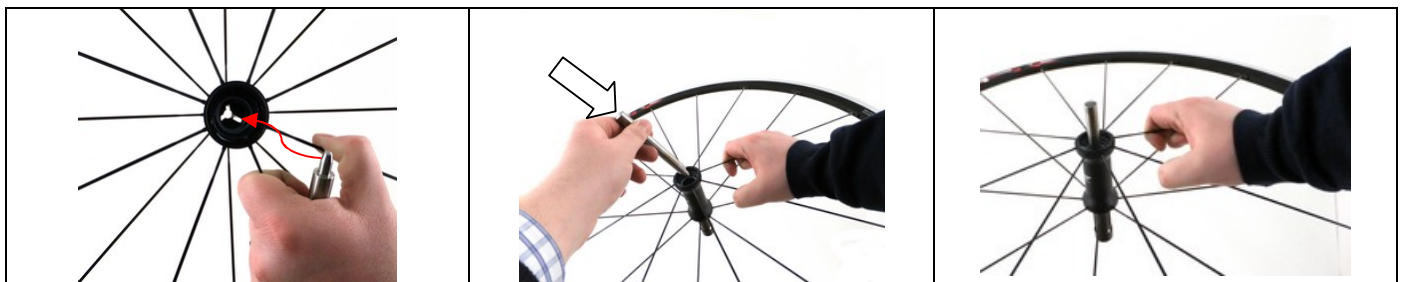
21

Die Lagerschalen mit dem entsprechenden Lagerschalenaustreiber entfernen.

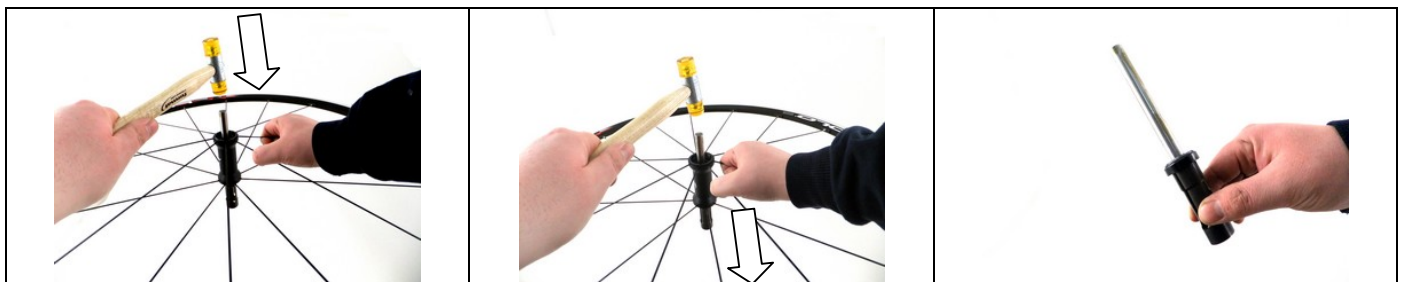
RÄDER	TYOLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG			
STRASSE	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE			
PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD							
GHIBLI™	BORA ONE/ BORA ULTRA - rim (family) (bis 2014)	HYPERON™ (family)	NEUTRON™ ULTRA	SHAMAL™ - rim (family) (bis 2014)	EURUS™	ZONDA™ (bis 2016)	BULLET ULTRA (family)
Phase 9 bis 74 und 82-83	BORA™ - DB (family)	BORA™ WTO - DB (family)	BORA™ ULTRA WTO - DB	HYPERON™ - DB HYPERON™ ULTRA - DB	SHAMAL™ - DB (family)	LEVANTE™	



22 Der Lagerschalenaustreiber ist zweiteilig. Ein spezieller Austreiber für Straßen-Lagerschalen und ein Aufschläger.	23 Den Austreiber in den Nabenkörper einsetzen und die auszutreibende Lagerschale einhaken.	24 Nach dem korrekten Einhängen steht der Austreiber ohne Hilfe der ausführenden Person fest. Die Nabe in die entgegengesetzte Richtung drehen.
---	---	---



25 Den Aufschläger auf der entgegengesetzten Seite einführen und den Austreiber an der entsprechenden Bohrung einhängen.	26 Den Austreiber in den Nabenkörper einsetzen und die auszutreibende Lagerschale einhängen.	27 Nach dem korrekten Einhängen steht der Austreiber ohne Hilfe der ausführenden Person fest. Die Nabe in die entgegengesetzte Richtung drehen.
--	--	---



28 Den Aufschläger auf der entgegengesetzten Seite einführen und den Austreiber an der entsprechenden Bohrung einhängen.	29 Den Austreiber in den Nabenkörper einsetzen und die auszutreibende Lagerschale einhängen.	30 Denselben Eingriff ab Punkt 24 wiederholen, um die Lagerschale auf der gegenüberliegenden Seite zu entfernen.
--	--	--

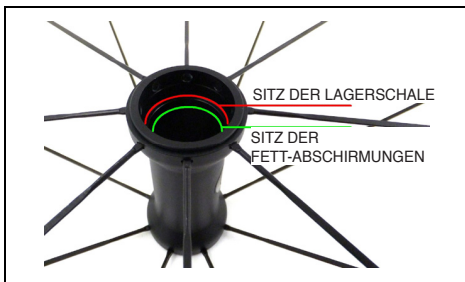


31 Während des Austreibens können die Fett-Abschirmungen aus ihren Sitzen austreten.	32 Die Fett-Abschirmungen beider Seiten entfernen.	33 Prüfen, ob die Fett-Abschirmung unversehrt ist.
--	--	--

RÄDER	TYOLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG
STRASSE	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE

PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD

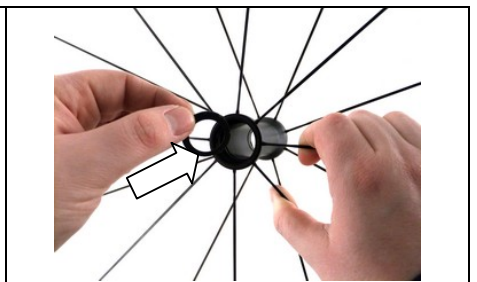
GHIBLI™	BORA ONE/ BORA ULTRA – rim (family) (bis 2014)	HYPERON™ (family)	NEUTRON™ ULTRA	SHAMAL™ – rim (family) (bis 2014)	EURUS™	ZONDA™ (bis 2016)	BULLET ULTRA (family)
Phase 9 bis 74 und 82-83	BORA™ - DB (family)	BORA™ WTO - DB (family)	BORA™ ULTRAWTO - DB	HYPERON™ - DB HYPERON™ ULTRA - DB	SHAMAL™ - DB (family)	LEVANTE™	



34
Den Sitz der Fett-Abschirmungen und der Lagerschale prüfen



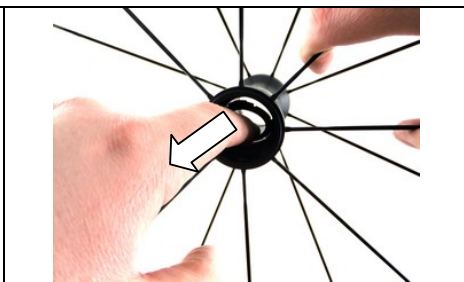
35
Bei Beschädigung die Fett-Abschirmung auswechseln.



36
Die Fett-Abschirmung in den Nabenkörper einsetzen und dabei die Aushöhlung nach außen richten.



37
In den Nabenkörper und unter den Sitz der Fett-Abschirmung einsetzen.



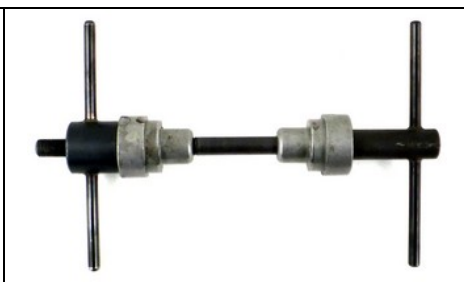
38
Die Fett-Abschirmung von Hand nach außen ziehen.



39
Die entsprechenden Zähne am Sitz der Fett-Abschirmung einhaken.



40
Die Lagerschale gründlich reinigen.



41
Das Werkzeug zum Einsetzen der Lagerschalen verwenden.



42
Den speziellen Gewindeeinsatz aufschrauben.



43
Die bewegliche Auflage entfernen.



44
Die erste Lagerschale innen einsetzen.

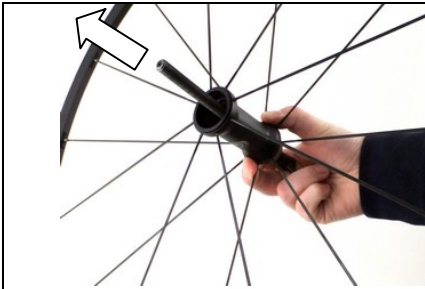


45
Die Lagerschale bis zum Anschlag auf der festen Auflage einsetzen.

RÄDER	TYOLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG
STRASSE	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE

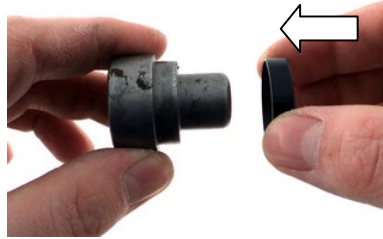
PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD

GHIBLI™	BORA ONE/ BORA ULTRA - rim (family) (bis 2014)	HYPERON™ (family)	NEUTRON™ ULTRA	SHAMAL™ - rim (family) (bis 2014)	EURUS™	ZONDA™ (bis 2016)	BULLET ULTRA (family)
Phase 9 bis 74 und 82-83	BORA™ - DB (family)	BORA™ WTO - DB (family)	BORA™ ULTRA WTO - DB	HYPERON™ - DB HYPERON™ ULTRA - DB	SHAMAL™ - DB (family)	LEVANTE™	



46

Das Werkzeug in den Nabenkörper einführen. Darauf achten, dass die Fett-Abschirmungen nicht beschädigt werden.



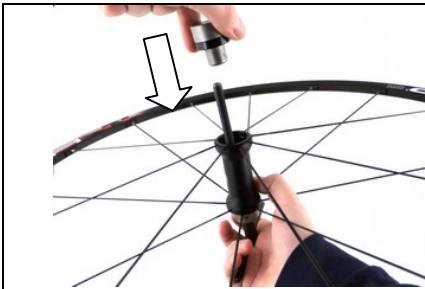
47

Die zweite Lagerschale auf die bewegliche Auflage setzen.



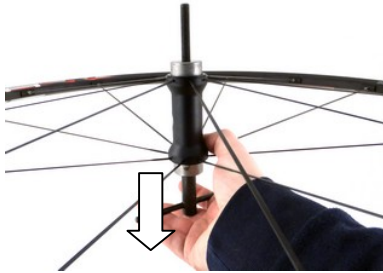
48

Die Lagerschale bis zum Anschlag einsetzen.



49

Die Auflage in den Gewindestift einführen.



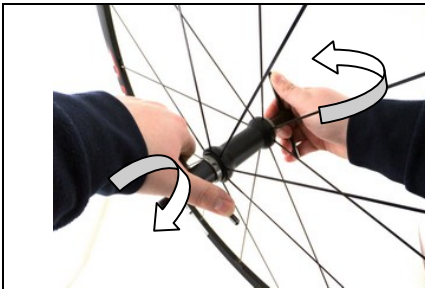
50

Die beiden Lagerschalen auf dem Nabenkörper auflagen.



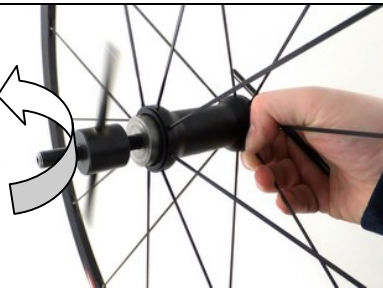
51

Den Gewindeeinsatz festziehen.



52

Die zwei Griffe des Werkzeugs kräftig anziehen, bis die Lagerschalen festsitzen.



53

Den Gewindeeinsatz lösen.



54

Die Auflage der Lagerschale entfernen.



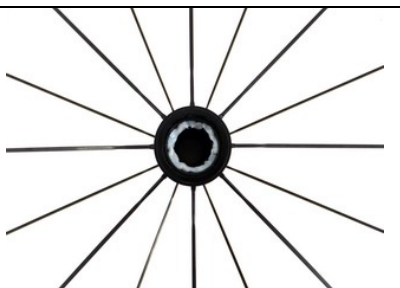
55

Das Werkzeug zum Einsetzen der Lagerschale entfernen.



56

Fetten Sie die Oberfläche der Kugellaufrille der Lagerschale mit speziellem Lagerfett.



57

Die eingegebene Fettmenge muss circa 75% des Freiraums zwischen Kugeln und Lagerschalen bedecken.

RÄDER	TYOLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG
STRASSE	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE

PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD

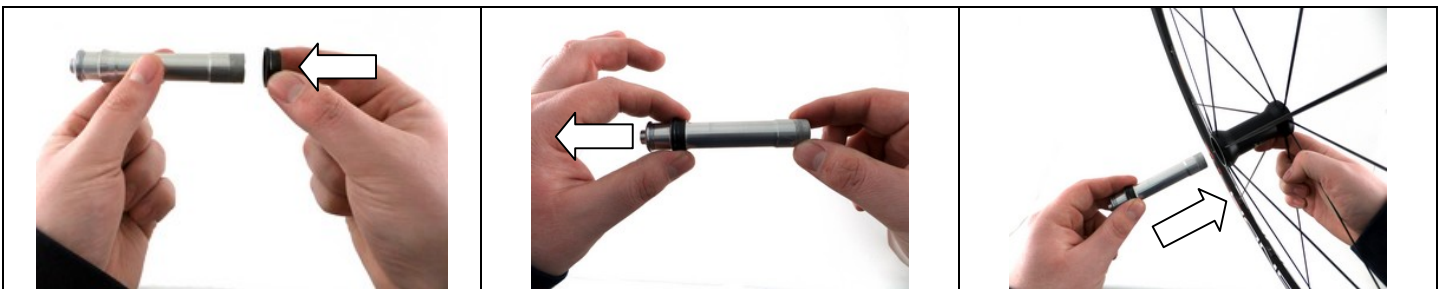
GHIBLI™	BORA ONE/ BORA ULTRA – rim (family) (bis 2014)	HYPERON™ (family)	NEUTRON™ ULTRA	SHAMAL™ – rim (family) (bis 2014)	EURUS™	ZONDA™ (bis 2016)	BULLET ULTRA (family)
Phase 9 bis 74 und 82-83	BORA™ - DB (family)	BORA™ WTO - DB (family)	BORA™ ULTRA WTO - DB	HYPERON™ - DB HYPERON™ ULTRA - DB	SHAMAL™ - DB (family)	LEVANTE™	



58 Den Kugelkäfig in den Nabenkörper einführen.	59 Den Käfig auf dem Sitz der Lagerschale auflagern.	60 Der Dichtring muss unversehrt sein; anderenfalls wird er ausgewechselt.
---	--	--



61 Der schwarze Teil der Dichtung muss zum Inneren des Nabenkörpers gerichtet sein.	62 Den Dichtring in den Nabenkörper einführen.	63 Den Eingriff auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen (von 62 bis 68).
---	--	---



64 Den Stellkonus auf die Vorderachse setzen; dabei die korrekte Richtung einhalten. Der größere Durchmesser muss zur Achse weisen.	65 Den Konus auf die Vorderachse setzen; dabei die korrekte Richtung einhalten. Der größere Durchmesser muss zur Achse weisen.	66 Die Achse in den Nabenkörper einführen.
---	--	--



67 Die korrekte Positionierung des Konus auf dem Kugelkäfig prüfen.	68 Die Nabe um 180° drehen.	69 Den Konus auf die Nabenachse setzen; dabei die korrekte Richtung einhalten. Der größere Durchmesser muss zur Außenseite des Nabenkörpers weisen.
---	---------------------------------------	---

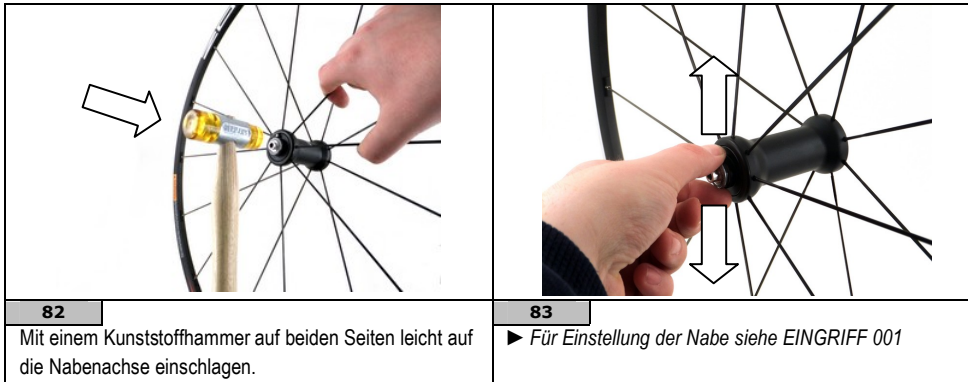
RÄDER	TYOLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG
STRASSE	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE

PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD

GHIBLI™	BORA ONE/ BORA ULTRA – rim (family) (bis 2014)	HYPERON™ (family)	NEUTRON™ ULTRA	SHAMAL™ - rim (family) (bis 2014)	EURUS™	ZONDA™ (bis 2016)	BULLET ULTRA (family)
Phase 9 bis 74 und 82-83	BORA™ - DB (family)	BORA™ WTO - DB (family)	BORA™ ULTRAWTO - DB	HYPERON™ - DB HYPERON™ ULTRA - DB	SHAMAL™ - DB (family)	LEVANTE™	

<p>70</p> <p>Mit einem Schraubendreher im entsprechenden Sitz anbringen. Den Konus mit den Händen begleiten und an mehreren Punkten seines Umfangs andrücken.</p>	<p>71</p> <p>Den Stellonus auf die Nabenachse setzen; dabei die korrekte Richtung einhalten. Der größere Durchmesser muss zur Außenseite des Nabenkörpers weisen.</p>	<p>72</p> <p>Mit einem Schraubendreher im entsprechenden Sitz anbringen. Den Stellkonus mit den Händen begleiten und an mehreren Punkten seines Umfangs andrücken.</p>
<p>73</p> <p>Den Stellring einsetzen. Bei Beschädigung auswechseln.</p>	<p>74</p> <p>Den Stellring im Uhrzeigersinn festziehen; dabei mit der rechten Hand die Achse festhalten.</p>	<p>75</p> <p>Den Achsstummel in das entsprechende Gewinde der Achse einsetzen. Bei Beschädigung auswechseln.</p>
<p>76</p> <p>Den Achsstummel im Uhrzeigersinn festziehen.</p>	<p>77</p> <p>Die zwei Sechskantschlüssel in die Sechskant des Nabenkörpers einsetzen und kräftig anziehen. Der rechte Schlüssel (gegenüber des Stellrings) bleibt in seiner Position; der linke Schlüssel dreht sich im Uhrzeigersinn.</p>	<p>78</p> <p>Die Abdeckung mit dem höheren Innendurchmesser auf den Nabenkörper auf der Stellringseite setzen. Bei Beschädigung auswechseln.</p>
<p>79</p> <p>Sicherstellen, dass die Abdeckung korrekt im entsprechenden Sitz einrastet.</p>	<p>80</p> <p>Die Abdeckung mit dem niedrigeren Innendurchmesser auf den Nabenkörper gegenüber der Stellringseite setzen. Bei Beschädigung auswechseln.</p>	<p>81</p> <p>Sicherstellen, dass die Abdeckung korrekt im entsprechenden Sitz einrastet.</p>

RÄDER	TYOLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG			
STRASSE	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE			
PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD							
GHIBLI™	BORA ONE/ BORA ULTRA – rim (family) (bis 2014)	HYPERON™ (family)	NEUTRON™ ULTRA	SHAMAL™ – rim (family) (bis 2014)	EURUS™	ZONDA™ (bis 2016)	BULLET ULTRA (family)
Phase 9 bis 74 und 82-83	BORA™ - DB (family)	BORA™ WTO - DB (family)	BORA™ ULTRAWTO - DB	HYPERON™ - DB HYPERON™ ULTRA - DB	SHAMAL™ - DB (family)	LEVANTE™	



82

Mit einem Kunststoffhammer auf beiden Seiten leicht auf die Nabenachse einschlagen.

83

► Für Einstellung der Nabe siehe EINGRIFF 001


RÄDER	TYOLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG
STRASSE	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE

PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD

BORA WTO	BORA ULTRA - BORA ONE (ab Baureihe 2015)	SHAMAL ULTRA (ab Baureihe 2015)	SHAMAL MILLE (ab Baureihe 2015)	ZONDA (ab Baureihe 2017)
----------	---	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------

<ul style="list-style-type: none"> Bitte sehen Sie sich das Tutorial-Video an: „ Demontage der vorderen Laufradachse Bora WTO - Zonda (ab 2017) - Bora One / Bora Ultra - Shamal Ultra / Shamal Mille (ab 2015)“, verfügbar auf www.campagnolo.com, Abschnitt Support / Tutorial Video. 	<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie dann ab Schritt 10 (S. 4) bis Schritt 76 fort. Bauen Sie die Achse in umgekehrter Reihenfolge wie im Tutorial-Video beschrieben wieder ein. 	

RÄDER	TYOLOGIE	EINGRIFF	REVISION	BESCHREIBUNG
STRASSE DB	KONUS / LAGERSCHALE	002	09/11/ 2023	AUSBAU UND WIEDEREINBAU DER VORDERRADNABE
PRODUKTE, AN DENEN DAS VERFAHREN ANGEWENDET WIRD				
ZONDA™ DISC BRAKE				

		
<p>1</p> <p>Ziehen Sie mit einem flachen Schraubenzieher den äußeren rechten Adapter vom Bolzen ab.</p>	<p>2</p> <p>Lockern Sie mit einem Inbusschlüssel mit 2,5 mm die Befestigungsschraube der Nutmutter.</p>	<p>3</p> <p>Die Nutmutter ist dann gelockert, wenn der Verbindungsschlitz sichtbar ist.</p>

		
<p>4</p> <p>Schrauben Sie die Einstellmutter gegen den Uhrzeigersinn vollständig ab. Halten Sie dabei gleichzeitig die Achse von der gegenüberliegenden Seite fest.</p>	<p>5</p> <p>Entfernen Sie den Konus und den Einstellkonus.</p>	<p>6</p> <p>Ziehen Sie die Achse von der linken Seite heraus.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Gehen Sie nun wie von Punkt 18 bis Punkt 74 beschrieben vor (von Seite 3 bis Seite 9): Vorgang 002 - AUSBAU UND WIEDEREINBAU VORDERE NABE, STRASSENRÄDER. • Nachdem Sie alle von Punkt 18 bis Punkt 74 beschriebenen Vorgänge ausgeführt haben, schließen Sie das Verfahren gemäß den Beschreibungen in Vorgang 001 - EINSTELLUNG DER NABE AB. 		
<p>7</p>		