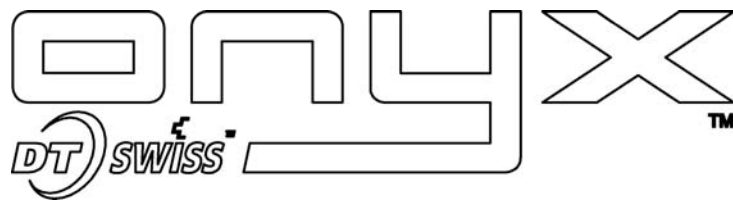


TECHNICAL HUB MANUAL

DT Swiss ONYX & CERIT

deutsch & english



www.dtswiss.com

EINLEITUNG

Bitte lesen Sie die gesamte Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie die Naben einsetzen oder eine Wartung vornehmen. Die Naben sind in dieser Anleitung im kompletten Laufrad gezeigt. Die Wartung sollte wenn möglich auch im kompletten Laufrad erfolgen, da sonst einige Arbeitsschritte mit diesen Werkzeugen nicht richtig ausgeführt werden können.

Diese Anleitung richtet sich in erster Linie an Fachhändler mit dem entsprechenden technischen Wissen. Sie vermittelt Ihnen die grundlegenden Konstruktionsmerkmale der DT Swiss Naben sowie Anleitungen zu deren Wartungs- und Revisionsarbeiten. Bitte beachten Sie unbedingt, dass für die notwendigen Unterhaltsarbeiten nur Original DT Swiss Spezialwerkzeug benutzt werden darf. DT Swiss AG behält sich vor, bei unsachgemässer Wartung jegliche Garantiepflicht abzulehnen.

Aufgrund ständiger Verbesserungen der DT Swiss Produkte kann es vorkommen, dass die an Sie ausgelieferte(n) Nabe(n) in Einzelheiten von der in dieser Anleitung beschriebenen Ausführung abweichen. Für die neuste Version unserer Servicedokumentation oder bei allfälligen Fragen, wenden Sie sich bitte an die jeweilige Landesvertretung oder sehen Sie auf unserer Homepage <http://www.dtswiss.com> nach.

Bitte richten Sie Ihre spezielle Aufmerksamkeit auf Hinweise, die unter den folgenden Titeln aufgeführt sind:

ACHTUNG:



Bei Nichtbefolgung dieser Hinweise wird die Funktion der Nabe eingeschränkt und es kann zu Verletzungen mit schwerwiegenden Folgen und zum Verlust der Produktegarantie führen.

WICHTIGE HINWEISE ZUR FUNKTION DER NABE

- Im Neuzustand hat die Nabe einen erhöhten Rollwiderstand, da das Fett im Freilauf noch nicht verteilt und die Dichtungen noch nicht eingefahren sind.
- Radiales Einspeichen der DT Swiss Nabe ist nicht zulässig, da es zu unzulässigen Deformationen am Nabenflansch führen kann. DT Swiss lehnt diesbezüglich jegliche Verantwortung ab.
- Bei der Disc Brake Version sind unbedingt die Originalschrauben für die Bremsscheibe zu verwenden !
- Überprüfen Sie vor jedem Einsatz die Funktionstüchtigkeit Ihrer Hinterradnabe. Stellen Sie fest, ob Freilauf und Kraftschluss einwandfrei funktionieren. Wenn dies nicht der Fall ist, darf die Hinterradnabe nicht eingesetzt werden. In diesem Fall muss die Störung vor dem Einsatz behoben werden. Sollten Sie nicht in der Lage sein den Fehler zu beheben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, Servicecenter oder sehen Sie auf der DT Swiss Website www.dtswiss.com nach.
- Bei Nichtbefolgung dieser Hinweise wird die Funktion des Freilaufes eingeschränkt und es kann zu Verletzungen mit schwerwiegenden Folgen und zum Verlust der Produktegarantie führen.

WARTUNG UND PFLEGE DER NABE

Die Wartung der Hinter- und Vorderradnabe muss mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Bei regelmässigem Gebrauch unter extremen Bedingungen (starker Regen, Schlamm, Transport im Regen) muss der Freilauf öfter gewartet werden.

Regelmässige Wartung der Nabe verhilft zu einer längeren Lebensdauer und zu optimalen Fahrleistungen während Jahren.

Durch übermässigen Wasserdruck (z.B. Hochdruckreiniger) kann Wasser in die Nabe eindringen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel und Tenside. Dies kann die Nabe beschädigen.

GARANTIEBESTIMMUNGEN

DT Swiss AG mit Sitz in Biel (Schweiz) gewährt für die DT Swiss Produkte ab Kaufdatum zwei Jahre (24 Monate) Garantie auf Material- und Produktionsfehlern. DT Swiss AG repariert oder ersetzt Produkte, die nach ihrem Ermessen als defekt anerkannt werden. Andere Ansprüche sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

Kein Anspruch auf Garantieleistung besteht bei:

- normaler Abnutzung von Verschleisssteilen
- unsachgemässer Montage oder in Verbindung mit nicht passenden Produkten
- unsachgemässer Instandhaltung, unsachgemässer Reparatur oder Veränderung
- radialem Einspeichen der DT Swiss Nabe
- unsachgemässigem Gebrauch, unsorgfältiger Behandlung, Missbrauch, Nachlässigkeit, grober und leichter Fahrlässigkeit bei Montage, Wartung und Benutzung, kommerzieller Gebrauch oder Einsatz in Wettkämpfen
- Lieferungs- und Transportschäden

DT Swiss AG haftet aus dieser Garantie nicht auf Schadensersatz, insbesondere nicht für indirekte unfallbedingte Schäden, mittelbare Schäden und Folgeschäden. Zwingende gesetzliche Haftungsregelungen bleiben von dieser Garantie unberührt. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Biel (Schweiz). Es gilt schweizerisches Recht.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Diese Garantiebestimmungen sind weltweit gültig mit Ausnahme von den USA und Canada.

INSTRUCTIONS

Please read the entire manual before using the hubs or before carrying out any kind of maintenance work.

In this manual, the hubs are shown installed in a complete wheel. Maintenance work should be carried out on complete wheels where possible, as some steps can otherwise not be carried out correctly when using these tools.

This manual is intended for retailers with the appropriate skills and knowledge. It details the principle design features of DT Swiss hubs and also provides instructions as to maintenance and repair work. Please take special care to use only original DT Swiss special tools in order to undertake the work detailed in this manual. In the event of improper servicing of the hubs, DT Swiss LTD. has the right to refuse any warranty.

Due to continual improvements that are made to DT Swiss products, it is possible that the hub(s) you have received differ slightly from the model(s) described in this manual. For the newest version of the service manual or for miscellaneous questions, please consult the official DT Swiss, representative for the country in which you reside or consult our Internet homepage <http://www.dtswiss.com>.

Please give special attention to the following notice which is listed under the title below:

CAUTION :



In the case of non-compliance with these instructions, the function of the hub will be impaired, which may lead to injuries with serious consequences, and the loss of the product guarantee.

MAINTENANCE OF THE HUBS

Maintenance of the rear and front hubs wheel must be carried out at least once a year. When used under extreme conditions (heavy rain, mud, transport in the rain etc.) the free-wheel should be serviced more often.

Regular maintenance of the hub helps to ensure a longer life and optimum running performance for years.

In the case of exposure to water under excessive pressure (e.g. high-pressure cleaners), water may penetrate into the hub. This may damage the hub. Do not use any solvents or detergents.

IMPORTANT

- Before every use, check the function of your rear wheel hub. Make sure that the free-wheel and engagement connection function impeccably. Should there be any mal-function, the rear wheel hub must not be used. In such a case, the problem must be repaired before use. If you are not in a position to repair the hub, contact your dealer, service center or consult the DT Swiss website www.dtswiss.com.
- We strongly recommend that you have your wheels built by an experienced specialist. Proper wheel building is the best way to ensure that your wheels will last and be problem-free.
- New hubs have a higher rolling resistance than used hubs, because the grease in the freewheel has not yet been evenly distributed and the seals have not yet been bedded in.
- Radial lacing on DT Swiss hubs is not recommended as it may lead to impermissible deformations on the hub flange. Flange breakage is not covered under the warranty in this case.
- In the case of the Disc Brake version, the original screws must be used for the brake disc.
- Disregarding these instructions will limit the function of the freewheel and can lead to injury or other severe consequences and the loss of the product warranty.

WARRANTY TERMS

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

DT Swiss, Inc., with registered offices in Grand Junction, Colorado, with registered offices in Grand Junction, Colorado, will repair or replace products that are accepted as being defective at its discretion for a period of 24 months from the date of purchase. In the case a product is substituted for a defective product, the warranty period will not be extended. This Warranty is extended only to the original purchaser of the product.

Any implied warranty with this product shall extend no longer than 24 months from the date of purchase. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so this limitation may not apply to you.

In order to obtain service under this Warranty, the defective product must be sent, postage prepaid, to the following address after receiving a return authorization number from technical services (Tel 970-242-9232).

There will be no Warranty service for the following:

- Normal wear and tear of parts subject to wear
- Incorrect wheel assembly
- Alteration of product or use of product in combination with other products that do not fit
- Incorrect maintenance or repair
- The insertion of radial spokes on DT Swiss hubs is not allowed
- Incorrect use, abuse, misuse, neglect, carelessness, commercial use or use in cycling competitions
- Flange breakage
- Delivery and transport damage
- REPAIR OR REPLACEMENT OF DEFECTIVE PRODUCTS IS THE EXCLUSIVE AND SOLE REMEDY AVAILABLE.
- DT SWISS, INC. SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

These warranty terms are only valid for USA and Canada.

Inhaltsverzeichnis / Table of contents

| | |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Einleitung & Garantiebestimmungen | 1 |
| Instructions & Warranty terms | 2 |
| Inhaltsverzeichnis / Table of contents | 3 |
| Montage / Demontagewerkzeug | 4 |
| Assembly / Disassembly tool | |
| Übersicht Ersatzteile / Contents spare parts | 5 |
| Demontage / Montage Hinterradnabe | |
| Disassembly / Assembly rear wheel hub | |
| HR Demontage / RW disassembling | 17 |
| HR Demontage Klinkenträger / RW disassembling the pawl carrier | 20 |
| Übersicht Klinkenträger / overview pawl carriers..... | 21 |
| HR Montage Klinkenträger / RW assembling the pawl carrier | 21 |
| HR Montage Kugellager / RW assembling the ball bearing | 22 |
| HR Montage Feder & Klinken / RW assembling the spring & pawls | 24 |
| HR Montage Rotor / RW assembling the rotor | 25 |
| Demontage / Montage Vorderradnabe | |
| Disassembly / Assembly front wheel hub | |
| ONYX | |
| VR Demontage / FW disassembling | 28 |
| VR Montage / FW assembling | 29 |
| Demontage / Montage Vorderradnabe | |
| Disassembly / Assembly front wheel hub | |
| ONYX light, ONYX Disc Brake, ONYX Center Lock & CERIT | |
| VR Demontage / FW disassembling | 31 |
| VR Montage / FW assembling | 32 |
| Technische Daten | 34 |
| Technical informations | |

MONTAGE / DEMONTAGEWERKZEUG ASSEMBLY / DISASSEMBLY TOOL

ONYX, ONYX Disc Brake, ONYX Center Lock & CERIT Disc Brake



1



2



3



4



5



6



7

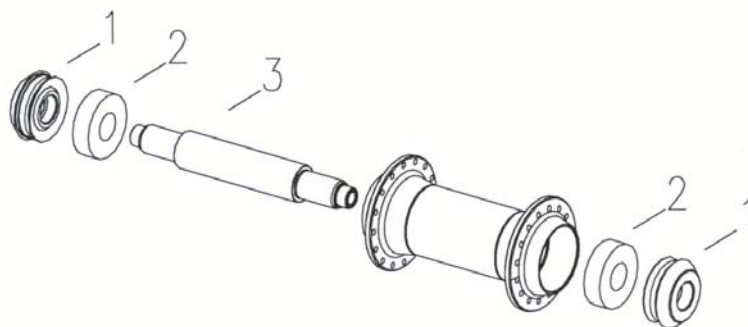
| Pos. | Bezeichnung / description | Art.No. |
|------|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Lange Montagebuchse ONYX / Long assembly tool ONYX (Ø10/26x60mm) | vwxxxx005017 |
| 2 | Kurze Montagebuchse ONYX / Short assembly tool ONYX (Ø10/26x35mm) | vwxxxx005016 |
| 3 | VR Montagebuchse ONYX / FW assembly tool ONYX | vwxxxx005023 |
| 4 | Schlüssel für Lagerschale ONYX / Wrench for bearing shell ONYX | vwxxxx005030 |
| 5 | DT Schraubenschlüssel 17mm / DT wrench 17mm | vwxxxx005014 |
| 6 | Achsenhalter / Axle holder (Park Tool) | vwxxxx005001 |
| 7 | Mehrzweckfett / Multi purpose grease (ASEOL Aquares LT 810-61) | vFettmzweck |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Werkzeugsatz für VR und HR ONYX & CERIT Naben (Pos.1-7) Tool kit for front and rear ONYX & CERIT hubs (pos.1-7) | Owxxxx00satz |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

Übersicht Ersatzteile / Contents spare parts

| | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Vorderrad / Front wheel ONYX 100mm | 6 |
| Vorderrad / Front wheel ONYX light 100mm | 7 |
| Hinterrad / Rear wheel ONYX 130mm | 8 |
| Hinterrad / Rear wheel ONYX 135mm | 9 |
| Vorderrad / Front wheel ONYX Disc Brake 100mm | 10 |
| Vorderrad / Front wheel ONYX Disc Brake downhill 110mm | 11 |
| Hinterrad / Rear wheel ONYX Disc Brake 135mm | 12 |
| Vorderrad / Front wheel ONYX Disc Brake center lock 100mm | 13 |
| Hinterrad / Rear wheel ONYX Disc Brake center lock 135mm | 14 |
| Vorderrad / Front wheel CERIT Disc Brake 100mm | 15 |
| Hinterrad / Rear wheel CERIT Disc Brake 135mm | 16 |

VR/FW Onyx 100mm



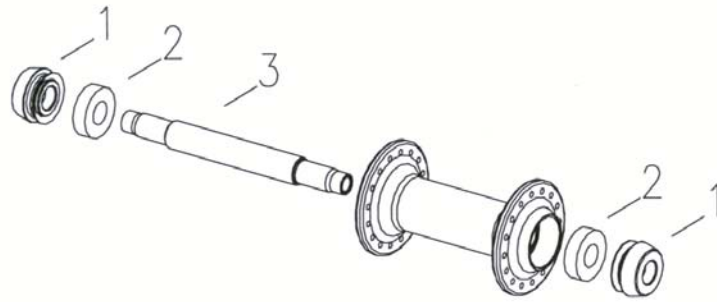
| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|----------------------------------|--------------|
| 1 | VR Endanschlag schwarz, komplett | Oehmnx004273 |
| 2 | Kugellager 6001 (Ø12/28x8mm) | vvrmtx003005 |
| 3 | VR Achse Onyx | Oxrxxx004272 |

| | | |
|-----------------------|----------------|--------------|
| nur Dichtung zu Pos.1 | V-Dichtung V20 | vrxxxx004254 |
|-----------------------|----------------|--------------|

| Pos. | Description | Art.no. |
|------|--------------------------------|--------------|
| 1 | FW adapter, black, complete | Oehmnx004273 |
| 2 | Ball bearing 6001 (Ø12/28x8mm) | vvrmtx003005 |
| 3 | FW axle Onyx | Oxrxxx004272 |

| | | |
|-------------------------|------------|--------------|
| only the seal for pos.1 | V-seal V20 | vrxxxx004254 |
|-------------------------|------------|--------------|

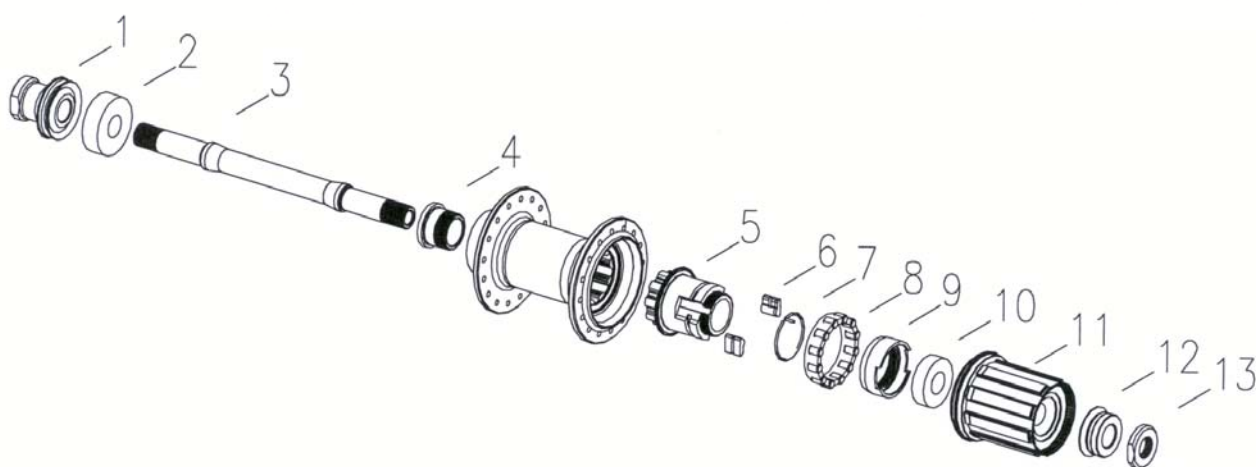
VR/FW Onyx light 100mm



| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|-----------------------|-----------------------------------------|----------------|
| 1 | VR Endanschlag light, schwarz, komplett | Oehsnx004253 |
| 2 | Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 3 | VR Achse Onyx light | Oxrxxx004252 |
| nur Dichtung zu Pos.1 | | V-Dichtung V16 |
| | | vrxrxxx001030 |

| Pos. | Description | Art.no. |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 1 | FW adapter light, black, complete | Oehsnx004253 |
| 2 | Ball bearing 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 3 | FW axle Onyx light | Oxrxxx004252 |
| only the seal for pos.1 | | V-seal V16 |
| | | vrxrxxx001030 |

HR/RW Onyx 130mm



| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|-----------------------------------------------------|--------------|
| 1 | HR Endanschlag (links) 130mm ONYX schwarz, komplett | Oehnx004096 |
| 2 | Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) | vrx001002 |
| 3 | HR Achse 130mm ONYX | Oxr004093 |
| 4 | Verschraubung Klinkenträger ONYX | Oxr004077 |
| 5 | Klinkenträger ONYX * | Oxr004160* |
| 6 | Klinken ONYX | Oxr004074 |
| 7 | Klinkenfeder ONYX | Oxr004075 |
| 8 | Nadelkäfig ONYX, komplett * | Oxh004089* |
| 9 | Lagerschale ONYX | Oxr004076 |
| 10 | Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxr004085 |
| 11 | Rotor Stahl/Shimano ONYX`01, komplett | Oxh1sx004130 |
| 12 | HR Endanschlag (rechts) ONYX`01, schwarz, komplett | Oehnx004132 |
| 13 | Rändelscheibe Stahl ONYX, schwarz | Oxrxn004081 |

| | | |
|------------------------|----------------|-----------|
| nur Dichtung zu Pos.1 | V-Dichtung V19 | vrx001041 |
| nur Dichtung zu Pos.12 | V-Dichtung V16 | vrx001030 |

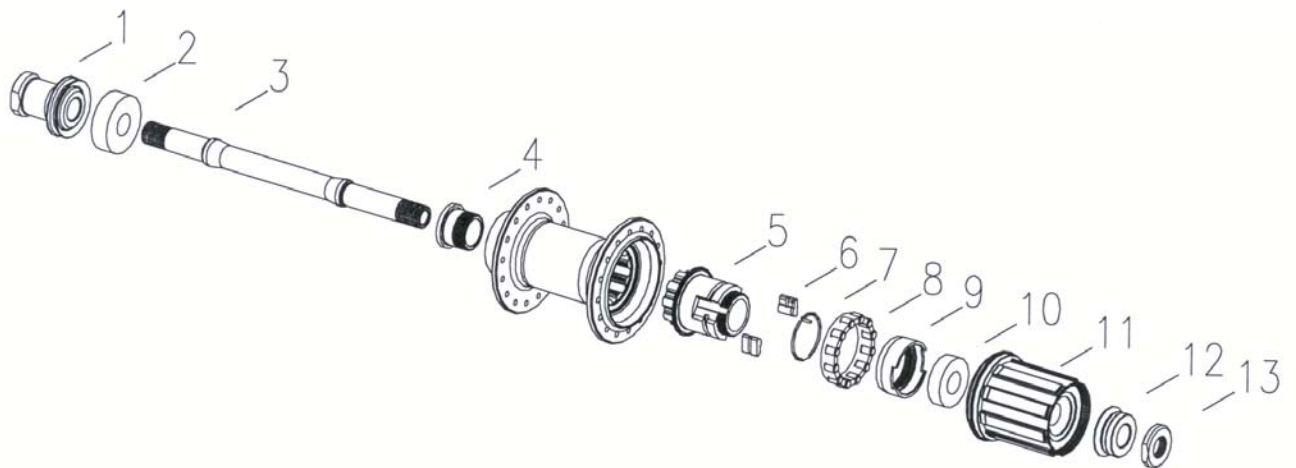
| Pos. | Description | Art.no. |
|------|---------------------------------------------------|-------------|
| 1 | RW adapter (left side) 130mm ONYX black, complete | Oehnx004096 |
| 2 | Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm) | vrx001002 |
| 3 | RW axle 130mm ONYX | Oxr004093 |
| 4 | Screw fitting for pawl carrier ONYX | Oxr004077 |
| 5 | Pawl carrier ONYX * | Oxr004160* |
| 6 | Pawl ONYX | Oxr004074 |
| 7 | Spring ONYX | Oxr004075 |
| 8 | Needle cage ONYX, complete * | Oxh004089* |
| 9 | Bearing shell ONYX | Oxr004076 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------------------------------|--------------|
| 10 | Ball bearing 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 11 | Rotor steel/Shimano ONYX`01, complete | Oxh1sx004130 |
| 12 | RW adapter (right side) ONYX`01, black, complete | Oehxnx004132 |
| 13 | Knurled steel disc ONYX, black | Oxrxnx004081 |
| | | |
| only the seal for pos.1 | V-seal V19 | vrxxxx001041 |
| only the seal for pos.12 | V-seal V16 | vrxxxx001030 |

* = **ACHTUNG:** unbedingt richtige Version bestellen !
 Ausführliche Erklärung auf Seite 21

* = **CAUTION:** please order the right version !
 detailed explanation on page 21

HR/RW Onyx 135mm



| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|-----------------------------------------------------|-------------|
| 1 | HR Endanschlag (links) 135mm ONYX schwarz, komplett | Oehnx004103 |
| 2 | Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) | vrx001002 |
| 3 | HR Achse 135mm ONYX | Oxr004079 |
| 4 | Verschraubung Klinkenträger ONYX | Oxr004077 |
| 5 | Klinkenträger ONYX * | Oxr004160* |
| 6 | Klinken ONYX | Oxr004074 |
| 7 | Klinkenfeder ONYX | Oxr004075 |
| 8 | Nadelkäfig ONYX, komplett * | Oxh004089* |
| 9 | Lagerschale ONYX | Oxr004076 |
| 10 | Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxr004085 |
| 11 | Rotor Stahl/Shimano ONYX`01, komplett | Oxh1s004130 |
| 12 | HR Endanschlag (rechts) ONYX`01, schwarz, komplett | Oehnx004132 |
| 13 | Rändelscheibe Stahl ONYX, schwarz | Oxrxn004081 |

| | | |
|------------------------|----------------|-----------|
| nur Dichtung zu Pos.1 | V-Dichtung V19 | vrx001041 |
| nur Dichtung zu Pos.12 | V-Dichtung V16 | vrx001030 |

| Pos. | Description | Art.no. |
|------|---------------------------------------------------|-------------|
| 1 | RW adapter (left side) 135mm ONYX black, complete | Oehnx004103 |
| 2 | Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm) | vrx001002 |
| 3 | RW axle 135mm ONYX | Oxr004079 |
| 4 | Screw fitting for pawl carrier ONYX | Oxr004077 |
| 5 | Pawl carrier ONYX * | Oxr004160* |
| 6 | Pawl ONYX | Oxr004074 |
| 7 | Spring ONYX | Oxr004075 |
| 8 | Needle cage ONYX, complete * | Oxh004089* |

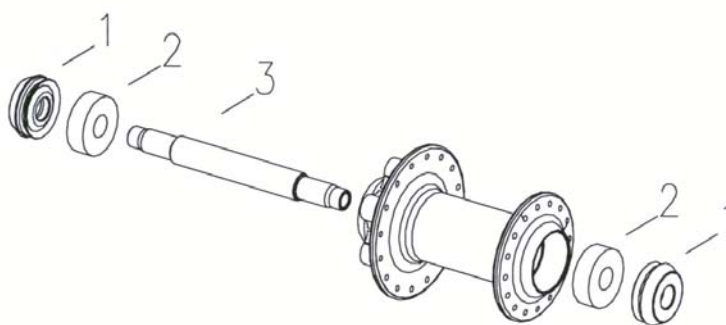
| | | |
|----|--------------------------------------------------|--------------|
| 9 | Bearing shell ONYX | Oxrxxx004076 |
| 10 | Bearing shell 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 11 | Rotor steel/Shimano ONYX`01, complete | Oxh1sx004130 |
| 12 | RW adapter (right side) ONYX`01, black, complete | Oehxnx004132 |
| 13 | Knurled steel disc ONYX, black | Oxrxnx004081 |

| | | |
|--------------------------|------------|--------------|
| only the seal for pos.1 | V-seal V19 | vrxxxx001041 |
| only the seal for pos.12 | V-seal V16 | vrxxxx001030 |

* = **ACHTUNG:** unbedingt richtige Version bestellen !
 Ausführliche Erklärung auf Seite 21

* = **CAUTION:** please order the right version !
 detailed explanation on page 21

VR/FW Onyx Disc Brake 100mm Int.Standard



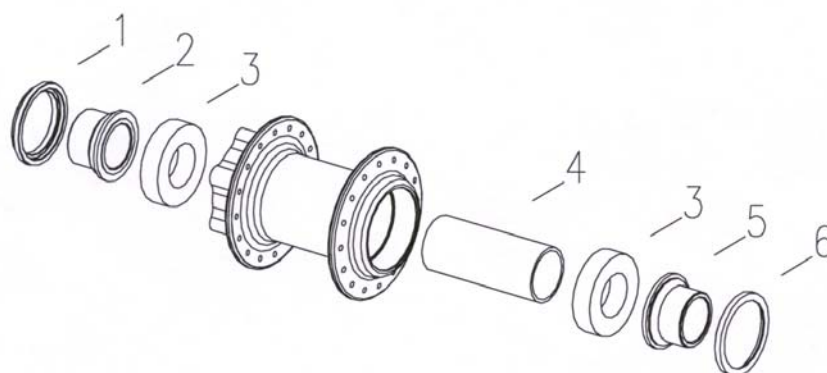
| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|---------------------------------------|--------------|
| 1 | VR Endanschlag D.B. schwarz, komplett | Oehdnx004262 |
| 2 | Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrx001002 |
| 3 | VR Achse Onyx light | Oxrxxx004252 |

| | | |
|-----------------------|----------------|-------------|
| nur Dichtung zu Pos.1 | V-Dichtung V19 | vrxrx001041 |
|-----------------------|----------------|-------------|

| Pos. | Description | Art.no. |
|------|--------------------------------|--------------|
| 1 | FW adapter, black, complete | Oehdnx004262 |
| 2 | Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrx001002 |
| 3 | FW axle Onyx light | Oxrxxx004252 |

| | | |
|-------------------------|------------|-------------|
| only the seal for pos.1 | V-seal V19 | vrxrx001041 |
|-------------------------|------------|-------------|

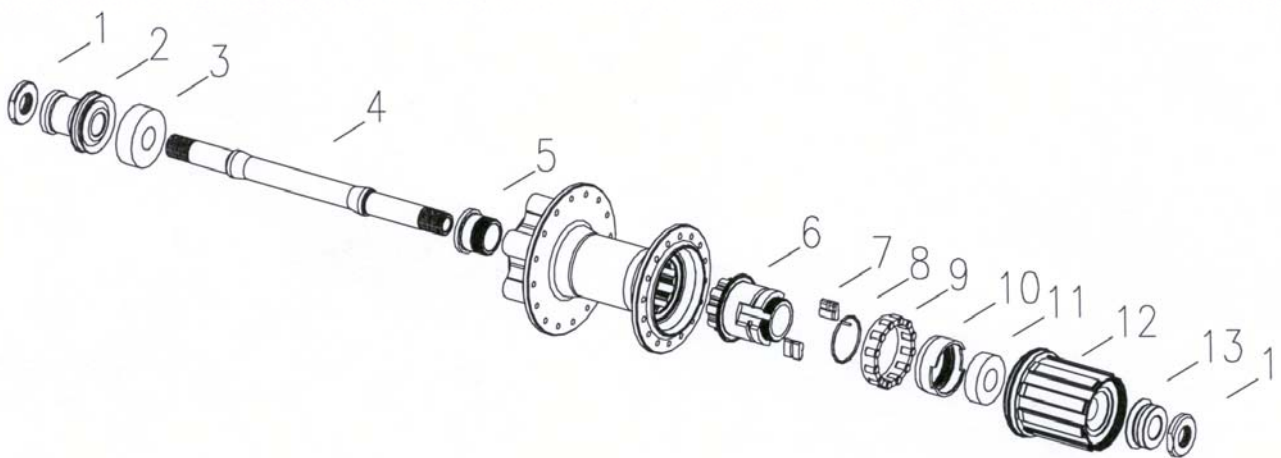
VR/FW Onyx Disc Brake Downhill 110mm Int.Standard



| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|-----------------------------------|--------------|
| 1 | VR Abdeckung (links) ONYX D.H. | Oxrhnx001458 |
| 2 | VR Endanschlag (links) ONYX D.H. | Oerhnx001457 |
| 3 | Kugellager 6904 (Ø20/37x9mm) | vrxxxx001414 |
| 4 | VR Hülse ONYX D.H. | vxrhxx001459 |
| 5 | VR Endanschlag (rechts) ONYX D.H. | Oerhnx001460 |
| 6 | VR Abdeckung (rechts) ONYX D.H. | Oxrhnx001461 |

| Pos. | Description | Art.no. |
|------|-----------------------------------|--------------|
| 1 | FW cover (left side) ONYX D.H. | Oxrhnx001458 |
| 2 | FW adapter (left side) ONYX D.H. | Oerhnx001457 |
| 3 | Ball bearing 6904 (Ø20/37x9mm) | vrxxxx001414 |
| 4 | FW sleeve ONYX D.H. | vxrhxx001459 |
| 5 | FW adapter (right side) ONYX D.H. | Oerhnx001460 |
| 6 | FW cover (right side) ONYX D.H. | Oxrhnx001461 |

HR/RW Onyx Disc Brake 135mm Int.Standard



| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|----------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Rändelscheibe Stahl ONYX, schwarz | Oxrxnx004081 |
| 2 | HR Endanschlag (links) ONYX D.B. schwarz, komplett | Oehdnx004115 |
| 3 | Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxxxx001002 |
| 4 | HR Achse 135mm ONYX | Oxrxxx004079 |
| 5 | Verschraubung Klinkenträger ONYX | Oxrxxx004077 |
| 6 | Klinkenträger ONYX * | Oxrxxx004160* |
| 7 | Klinken ONYX | Oxrxxx004074 |
| 8 | Klinkenfeder ONYX | Oxrxxx004075 |
| 9 | Nadelkäfig ONYX, komplett * | Oxhxxx004089* |
| 10 | Lagerschale ONYX | Oxrxxx004076 |
| 11 | Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 12 | Rotor Stahl/Shimano ONYX`01, komplett | Oxh1sx004130 |
| 13 | HR Endanschlag (rechts) ONYX`01, schwarz, komplett | Oehnxn004132 |

| | | |
|------------------------|----------------|--------------|
| nur Dichtung zu Pos.2 | V-Dichtung V19 | vrxxxx001041 |
| nur Dichtung zu Pos.13 | V-Dichtung V16 | vrxxxx001030 |

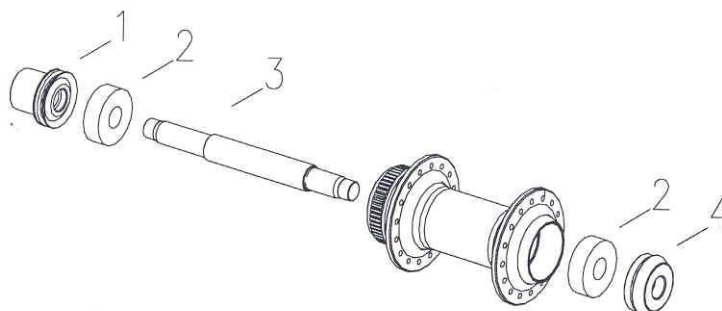
| Pos. | Description | Art.no. |
|------|--------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Knurled steel disc ONYX, black | Oxrxnx004081 |
| 2 | RW adapter (left side) ONYX D.B. black, complete | Oehdnx004115 |
| 3 | Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxxxx001002 |
| 4 | RW axle 135mm ONYX | Oxrxxx004079 |
| 5 | Screw fitting for pawl carrier ONYX | Oxrxxx004077 |
| 6 | Pawl carrier ONYX * | Oxrxxx004160* |
| 7 | Pawl ONYX | Oxrxxx004074 |
| 8 | Spring ONYX | Oxrxxx004075 |
| 9 | Needle cage ONYX, complete * | Oxhxxx004089* |

| | | |
|--------------------------|--------------------------------------------------|--------------|
| 10 | Bearing shell ONYX | Oxrxxx004076 |
| 11 | Ball bearing 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 12 | Rotor steel/Shimano ONYX`01, complete | Oxh1sx004130 |
| 13 | RW adapter (right side) ONYX`01, black, complete | Oehxnx004132 |
| | | |
| only the seal for oos.2 | V-seal V19 | vrxxxx001041 |
| only the seal for pos.13 | V-seal V16 | vrxxxx001030 |

* = **ACHTUNG:** unbedingt richtige Version bestellen !
 Ausführliche Erklärung auf Seite 21

* = **CAUTION:** please order the right version !
 detailed explanation on page 21

VR/FW Onyx Disc Brake Center Lock 100mm



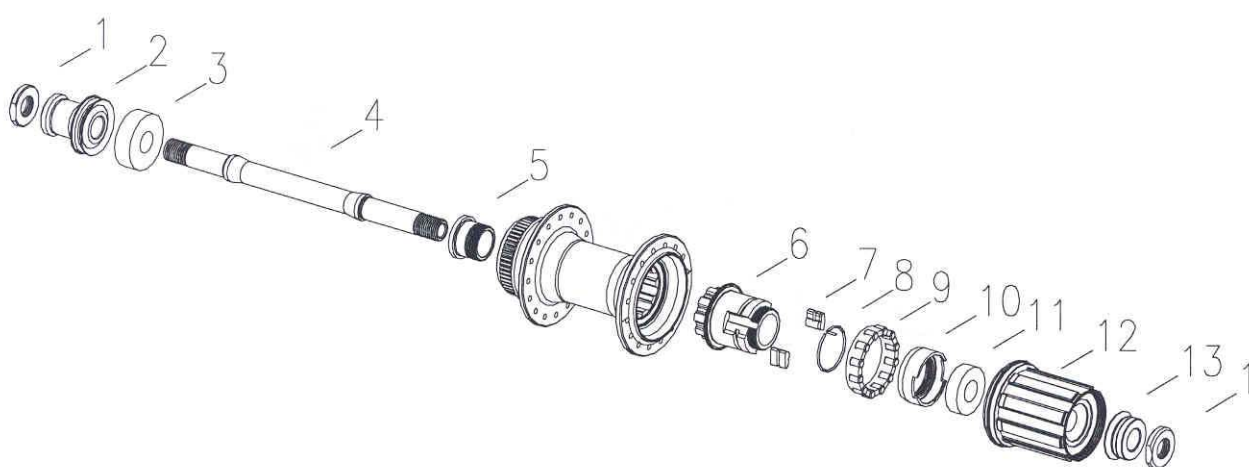
| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|-------------------------------------------------|--------------|
| 1 | VR Endanschlag DB center lock schwarz, komplett | Oehdnx004295 |
| 2 | Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrx001002 |
| 3 | VR Achse Onyx DB centerlock | Oxrxrx004294 |
| 4 | VR Endanschlag DB schwarz, komplett | Oehdnx004262 |

| | | |
|---------------------------|----------------|-------------|
| nur Dichtung zu Pos.1 & 4 | V-Dichtung V19 | vrxrx001041 |
|---------------------------|----------------|-------------|

| Pos. | Description | Art.no. |
|------|-------------------------------------------|--------------|
| 1 | FW adapter DB center lock black, complete | Oehdnx004295 |
| 2 | Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrx001002 |
| 3 | FW axle Onyx DB centerlock | Oxrxrx004294 |
| 4 | FW adapter DB black, complete | Oehdnx004262 |

| | | |
|-----------------------------|------------|-------------|
| only the seal for pos.1 & 4 | V-seal V19 | vrxrx001041 |
|-----------------------------|------------|-------------|

HR/RW Onyx Disc Brake Center Lock 135mm



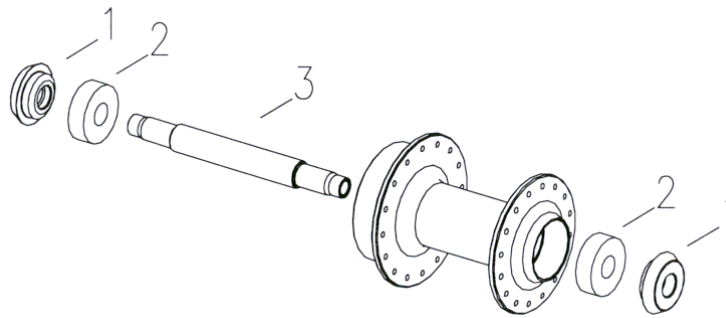
| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|----------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Rändelscheibe Stahl ONYX, schwarz | Oxrxnx004081 |
| 2 | HR Endanschlag (links) ONYX D.B. schwarz, komplett | Oehdnx004115 |
| 3 | Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrxx001002 |
| 4 | HR Achse 135mm ONYX | Oxrxxx004079 |
| 5 | Verschraubung Klinkenträger ONYX | Oxrxxx004077 |
| 6 | Klinkenträger ONYX | Oxrxxx004160 |
| 7 | Klinken ONYX | Oxrxxx004074 |
| 8 | Klinkenfeder ONYX | Oxrxxx004075 |
| 9 | Nadelkäfig ONYX, komplett | Oxhxxx004089 |
| 10 | Lagerschale ONYX | Oxrxxx004076 |
| 11 | Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 12 | Rotor Stahl/Shimano ONYX`01, komplett | Oxh1sx004130 |
| 13 | HR Endanschlag (rechts) ONYX`01, schwarz, komplett | Oehnx004132 |

| | | |
|------------------------|----------------|--------------|
| nur Dichtung zu Pos.2 | V-Dichtung V19 | vrxrxx001041 |
| nur Dichtung zu Pos.13 | V-Dichtung V16 | vrxrxx001030 |

| Pos. | Description | Art.no. |
|------|--------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Knurled steel disc ONYX, black | Oxrxnx004081 |
| 2 | RW adapter (left side) ONYX D.B. black, complete | Oehdnx004115 |
| 3 | Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrxx001002 |
| 4 | RW axle 135mm ONYX | Oxrxxx004079 |
| 5 | Screw fitting for pawl carrier ONYX | Oxrxxx004077 |
| 6 | Pawl carrier ONYX | Oxrxxx004160 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------------------------------|--------------|
| 7 | Pawl ONYX | Oxrxxx004074 |
| 8 | Spring ONYX | Oxrxxx004075 |
| 9 | Needle cage ONYX, complete | Oxhxxx004089 |
| 10 | Bearing shell ONYX | Oxrxxx004076 |
| 11 | Ball bearing 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 12 | Rotor steel/Shimano ONYX`01, complete | Oxh1sx004130 |
| 13 | RW adapter (right side) ONYX`01, black, complete | Oehnx004132 |
| | | |
| only the seal for oos.2 | V-seal V19 | vxrxxx001041 |
| only the seal for pos.13 | V-seal V16 | vxrxxx001030 |

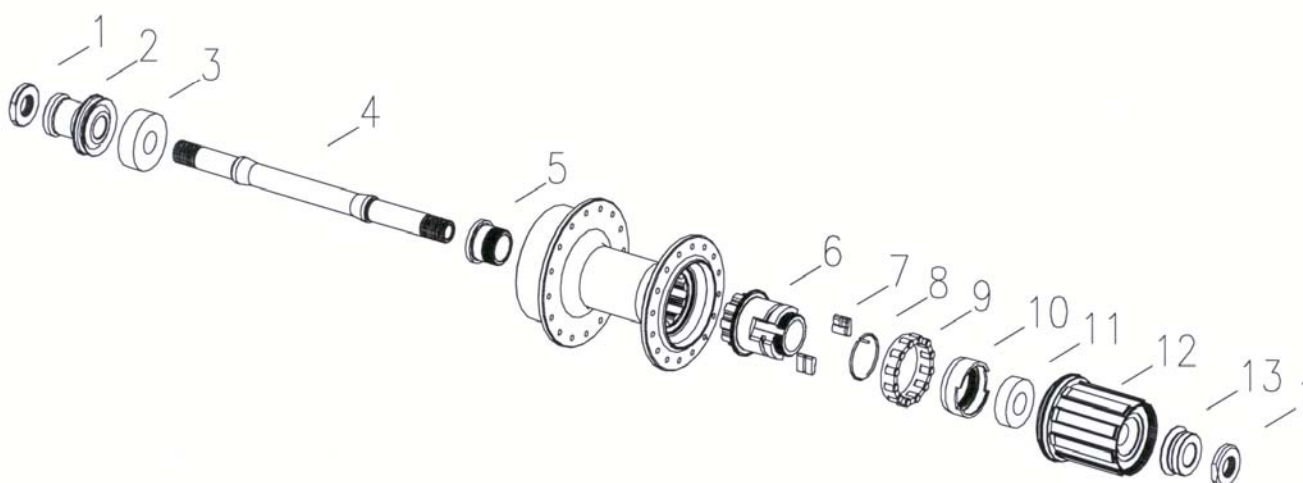
VR/FW Cerit Disc Brake 100mm



| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|------------------------------|--------------|
| 1 | VR Endanschlag D.B. komplett | Oehdxx004262 |
| 2 | Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrxx001002 |
| 3 | VR Achse Onyx light | Oxrxxx004252 |

| Pos. | Description | Art.no. |
|------|--------------------------------|--------------|
| 1 | FW adapter D.B. complete | Oehdxx004262 |
| 2 | Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrxx001002 |
| 3 | FW axle Onyx light | Oxrxxx004252 |

HR/RW Cerit Disc Brake 135mm



| Pos. | Bezeichnung | Art.Nr. |
|------|----------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Rändelscheibe Stahl ONYX, schwarz | Oxrxnx004081 |
| 2 | HR Endanschlag (links) ONYX D.B. schwarz, komplett | Oehdnx004115 |
| 3 | Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrx001002 |
| 4 | HR Achse 135mm ONYX | Oxrxxx004079 |
| 5 | Verschraubung Klinkenträger ONYX | Oxrxxx004077 |
| 6 | Klinkenträger ONYX * | Oxrxxx004160* |
| 7 | Klinken ONYX | Oxrxxx004074 |
| 8 | Klinkenfeder ONYX | Oxrxxx004075 |
| 9 | Nadelkäfig ONYX, komplett * | Oxhxxx004089* |
| 10 | Lagerschale ONYX | Oxrxxx004076 |
| 11 | Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 12 | Rotor Stahl/Shimano ONYX`01, komplett | Oxh1sx004130 |
| 13 | HR Endanschlag (rechts) ONYX`01, schwarz, komplett | Oehnx004132 |

| | | |
|------------------------|----------------|-------------|
| nur Dichtung zu Pos.2 | V-Dichtung V19 | vrxrx001041 |
| nur Dichtung zu Pos.13 | V-Dichtung V16 | vrxrx001030 |

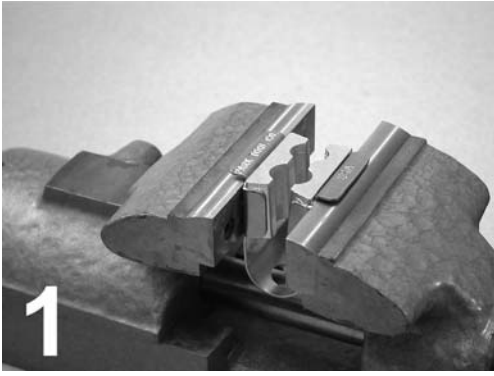
| Pos. | Description | Art.no. |
|------|--------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Knurled steel disc ONYX, black | Oxrxnx004081 |
| 2 | RW adapter (left side) ONYX D.B. black, complete | Oehdnx004115 |
| 3 | Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm) | vrxrx001002 |
| 4 | RW axle 135mm ONYX | Oxrxxx004079 |
| 5 | Screw fitting for pawl carrier ONYX | Oxrxxx004077 |
| 6 | Pawl carrier ONYX * | Oxrxxx004160* |
| 7 | Pawl ONYX | Oxrxxx004074 |

| | | |
|----|--------------------------------------------------|---------------|
| 8 | Spring ONYX | Oxrxxx004075 |
| 9 | Needle cage ONYX, complete * | Oxhxxx004089* |
| 10 | Bearing shell ONYX | Oxrxxx004076 |
| 11 | Ball bearing 6900 (Ø10/22x6mm) | Oxrxxx004085 |
| 12 | Rotor steel/Shimano ONYX`01, complete | Oxh1sx004130 |
| 13 | RW adapter (right side) ONYX`01, black, complete | Oehxnx004132 |

| | | |
|--------------------------|------------|--------------|
| only the seal for pos.2 | V-seal V19 | vxrxxx001041 |
| only the seal for pos.13 | V-seal V16 | vxrxxx001030 |

* = **ACHTUNG:** unbedingt richtige Version bestellen !
 Ausführliche Erklärung auf Seite 21

* = **CAUTION:** please order the right version !
 detailed explanation on page 21



HR Demontage *RW disassembling*

ONYX, ONYX Disc Brake & CERIT Disc Brake

1. Achsenhalter in den Schraubstock einklemmen.
Clamp the axle holder into a vise.



2. Linke Laufradseite in Achsenhalter fixieren, mit Schraubenschlüssel 17mm den Endanschlag lösen.
Clamp the left-hand side of the wheel into the axle holder. Use 17mm wrench to loosen the adapter.



3. Endanschlag von der Achse schrauben.
Unscrew the adapter and remove it from the axle.



4. Rotor von der Achse entfernen.
Remove the rotor from the axle.



Die Distanzscheibe zwischen den beiden Kugellagern bleibt nicht immer auf der Achse, sie kann auch im Rotor hängen bleiben.



The spacer between the two ball bearings doesn't always stay on the axle. It may stick in the rotor

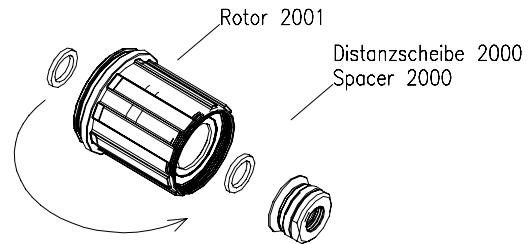


Es gibt 3 verschiedene Rotorversionen:

1. Version 2000 (Abbildung),
2. Version 2001 (wird keine Distanzscheibe verwendet)
3. Version 2000 mit einem Umbaurotor 2001 (die Distanzscheibe wird zwischen Rotor und Endanschlag montiert gemäss Skizze).

There are 3 different rotor versions:

1. Version 2000 (illustration)
2. Version 2001 (no spacer is used)
3. Version 2000 with a conversion rotor 2001 (the spacer is assembled between the rotor and the adapter as shown in design).



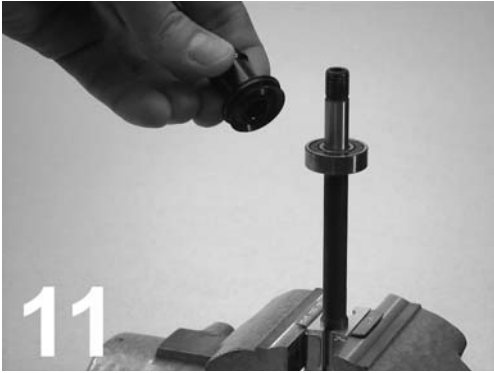
6. Entfernen der Distanzscheibe (nur bei Version 2000).
Remove the spacer (only for version 2000).

7. Mit Hilfe des Kunststoffhammers das linke Kugellager aus dem Gehäuse schlagen.
Use the synthetic head hammer to tap out the axle of the housing.

8. Achse von Hand aus dem Gehäuse ziehen.
Pull out the axle from the housing manually.

9. Achsenhalter in Schraubstock fixieren und Achse einklemmen.
Fix the axle holder into the vise and clamp the axle into it.

10. Mit Schraubenschlüssel 17mm den Endanschlag lösen und von der Achse schrauben.
Using the 17mm wrench, loosen the adapter and remove it from the axle.



11. Endanschlag und Kugellager von der Achse nehmen.
Remove the adapter and ball bearing from the axle.



12. Klinken und Klinkenfeder mit Hilfe des Schraubenziehers entfernen.
Use a screwdriver to remove the spring and pawls.

WICHTIG: Wenn die Feder entfernt wird, muss diese durch eine Neue ersetzt werden.

IMPORTANT: If the spring is removed, it has to be replaced by a new one.



13. Nadelkäfig mit Zylinderrollen von Hand aus dem Gehäuse entfernen.
Pull the needle cage and cylindrical rollers out of the hub shell.



14. Laufrad um 180° drehen.
 Achse in das Gehäuse schieben und mit dem Kunststoffhammer das Kugellager der Lagerschale ausschlagen.
*Turn the wheel around.
 Reinsert the axle into the housing and use a synthetic hammer to tap the ball bearing out.*



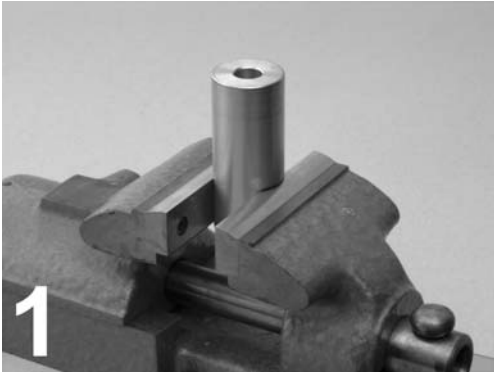
15. Kugellager von der Achse schieben.
Push the ball bearing from the axle.

ACHTUNG : 

Alle Einzelteile müssen gereinigt, und auf ihren einwandfreien Zustand hin untersucht werden. Stellen Sie Risse oder eine äussere Beschädigung fest, dürfen diese Teile keinesfalls wieder eingesetzt werden, sondern müssen umgehend durch DT Swiss Originalteile ersetzt werden.

CAUTION : 

All components should be cleaned and inspected. If any cracks or other damage are visible, the parts must be replaced by original DT Swiss components.



HR Demontage Klinkenträger RW disassembling the pawl carrier

Die Demontage des Klinkenträgers, der Verschraubung und der Lagerschale muss nur erfolgen, wenn eines dieser Teile defekt ist oder ersetzt werden muss.

andernfalls → weiter auf Seite 22

The disassembling of the pawl carrier, the screw fitting for pawl carrier and the bearing shell should only be done if one of these parts is defective or has to be replaced.

otherwise → skip to page 22

1. Lange Montagebuchse in den Schraubstock einspannen.
Clamp the long installation tool into a vise.
2. Laufrad gemäss Bild 2 in die lange Montagebuchse schieben.
Push the wheel into the long installation tool as in illustration 2.
3. Achse zur Zentrierung in Lagerschale stecken und Schlüssel für Lagerschale gemäss Bild 3 positionieren. Mit Gabelschlüssel 27mm Lagerschale lösen **ACHTUNG: LINKSGEWINDE!** Werkzeug, Lagerschale und Achse entfernen.
Plug the axle for truing into the bearing shell and locate the wrench for bearing shell according to illustration 3. Unscrew with open-end wrench 27mm the bearing shell.
CAUTION: LEFT HAND THREAD!
Remove tool, bearing shell and axle.
4. Mit Imbusschlüssel 12mm Verschraubung im Gehäuse lösen (Bild 4).
Unscrew with tee wrench 12mm screw fitting in the hub shell (illustration 4).

ACHTUNG:



Alle Einzelteile müssen gereinigt und auf ihren einwandfreien Zustand hin untersucht werden. Stellen Sie Risse oder eine äussere Beschädigung fest, dürfen diese Teile keinesfalls wieder eingesetzt werden, sondern müssen umgehend durch DT Swiss Originalteile ersetzt werden.

CAUTION:



All components should be cleaned and inspected. If any cracks or other damage are visible, the parts must be replaced using original DT Swiss components.

Die 3 möglichen Kombinationen Klinkenträgers / Nadelkäfig & Nadeln The 3 possible combinations of pawl carrier / needle cage & needles



Neue Version / new version

Klinkenträger / pawl carrier
Nadelkäfig / needle cage
Nadeln / needles

Art.No. Oxrxxx004160 (schwarz / black)
Art.No. Oxrxxx004089 (hellgrau / grey; 6.5mm)
Art.No. Oxrxxx004150 (4.7mm)



Alte Version / old version

Klinkenträger / pawl carrier
Nadelkäfig / needle cage
Nadeln / needles

Art.No. Oxrxxx004095 (braun-grau / brown-grey)
Art.No. Oxrxxx004089 (schwarz / black; 7.0mm)
Art.No. Oxrxxx004098 (5.5mm)



EINZIGE mögliche Kombination der Versionen / the ONLY possible combination of the versions

Klinkenträger / pawl carrier
Nadelkäfig / needle cage
Nadeln / needles

Art.No. Oxrxxx004095 (braun-grau / brown-grey)
Art.No. Oxrxxx004089 (hellgrau / grey; 6.5mm)
Art.No. Oxrxxx004098 (5.5mm)



ACHTUNG: niemals den hellgrauen Nadelkäfig mit den 4.7mm langen Nadeln und dem braun-grauen Klinkenträger kombinieren ! Dies führt zur Beschädigung des Rotors !

CAUTION: never combine the grey needle cage with the 4.7mm long needles and the brown-grey pawl carrier! This will damage the rotor !



HR Montage Klinkenträger **RW assembling the pawl carrier**

1. Verschraubung Klinkenträger auf Imbusschlüssel 12mm stecken. Klinkenträger mit Sternverzahnung ins Gehäuse stecken, auf der Gegenseite Verschraubung mit 50Nm anziehen.
Plug screw fitting for pawl carrier on the tee wrench 12mm. Push the pawl carrier with star toothing into the hub shell, tighten screw fitting on the opposite side with 50Nm.
2. Lagerschale von Hand aufschrauben.
ACHTUNG: LINKSGEWINDE
Tighten bearing shell manually.
CAUTION: LEFT HAND THREAD
3. Achse zur Zentrierung in Lagerschale stecken und Schlüssel für Lagerschale gemäss Bild 3 positionieren. Mit Gabelschlüssel 27mm Lagerschale mit 20Nm anziehen.
Plug the axle for truing into the bearing shell and locate the wrench for bearing shell according to illustration 3. Tighten with open-end wrench 27mm the bearing shell with 20Nm.



HR Montage Kugellager

RW assembling the ball bearing

ONYX, ONYX Disc Brake & CERIT Disc Brake

1. Lange Montagebuchse in den Schraubstock einspannen. Achse mit langer Seite in die Montagebuchse schieben. Kurze Seite nach oben (33mm).

Clamp the long installation tool into the vise. Push the axle, longer end first, into the installation tool. The short end (33mm) should be on top.



2. Laufrad über die Achse schieben und neues Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) auf die Lagerschale legen.

Place the wheel over the axle and fit the new 6900 ball bearing (Ø10/22x6mm) onto the bearing shell.



3. Mit Hilfe der kurzen Montagebuchse und dem Kunststoffhammer das Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) einpressen.

Use the short installation tool and the synthetic head hammer to press the 6900 ball bearing (Ø10/22x6mm) into place.



4. Das Laufrad aus der Montagebuchse nehmen. Achse aus dem Gehäuse ziehen und das Laufrad wieder auf die Montagebuchse stecken.

Remove the wheel from the installation tool. Pull out the axle from the housing and place the wheel again over the installation tool.



5. Kurze Montagebuchse auf das Kugellager schieben und mit Hilfe des Kunststoffhammers nochmals das Lager 6900 (Ø10/22x6mm) einpressen.

Push the short installation tool over the ball bearing, use the synthetic head hammer and press again the 6900 ball bearing (Ø10/22x6mm) into place.



Wichtiger Arbeitsschritt, damit das Kugellager richtig eingepresst wird !



This is an important step, which ensures that the ball bearing is correctly pressed in.



6. Laufrad um 180° drehen.
Achse mit kurzer Seite (33mm) in das Nabengehäuse schieben.
*Turn the wheel around.
Push the axle, short end (33mm) first, into the hub shell.*



7. Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) mit schwarzer Seite nach oben auf die Achse schieben.
Slide the 6000 ball bearing (Ø10/26x8mm), black side up, over the axle.



8. Mit der kurzen Montagehilfe und dem Kunststoffhammer das Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) einpressen.
Use the short installation tool and the synthetic head hammer to press the 6000 ball bearing (Ø10/26x8mm) into place.



9. Laufrad um 180° drehen.
Nabengehäusepartie leicht einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Turn the wheel around. Lightly grease the hub shell using a commercially available multi-purpose grease.



10. Kunststoff-Nadelkäfig mit Öffnung nach oben (ohne Zylinderrollen) über die Lagerschale in das Gehäuse montieren. Danach Zylinderrollen in Kunststoff-Nadelkäfig montieren.
Assemble synthetic needle cage with opening up (without cylindrical rollers) over the bearing shell into the hub shell. Then install the cylindrical rollers into the synthetic needle cage.



HR Montage Feder und Klinken RW assembling the spring and pawls

ONYX, ONYX Disc Brake & CERIT Disc Brake

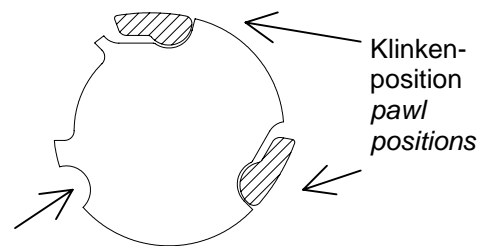
1. Klinkenfeder gemäss Bild 1 über Achse legen.
Place the spring over the axle as shown in the illustration 1.



2. Die Feder muss wie auf Bild 2 im Klinkenträger montiert werden.
The spring must be installed into the pawl carrier as shown in illustration 2.



3. Klinken - **2 Stück** - mit Hilfe des Schraubenziehers unter die Feder schieben.
Use a screwdriver to push both pawls beneath the spring.



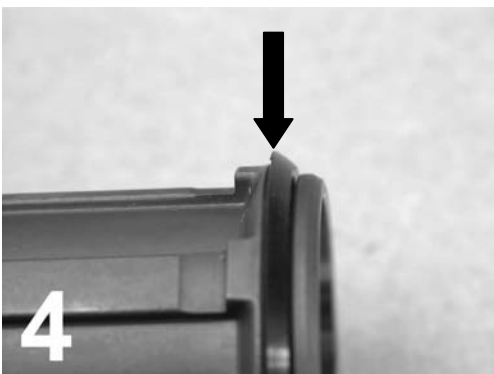
Federabkröpfungposition
spring elbow position



4. Nadelkäfig und Klinken einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Grease the needle cage and the pawls using a commercially available multi-purpose grease.



5. Kugellager 6900 einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Grease the 6900 ball bearing using a commercially available multi-purpose grease.



HR Montage Rotor RW assembling the rotor

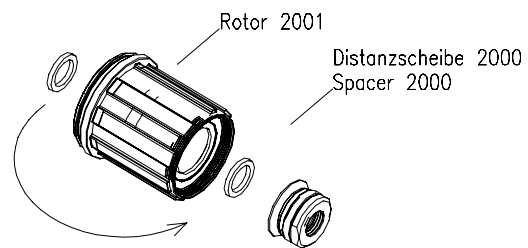
ONYX, ONYX Disc Brake & CERIT Disc Brake

Es gibt 3 verschiedene Rotorversionen:

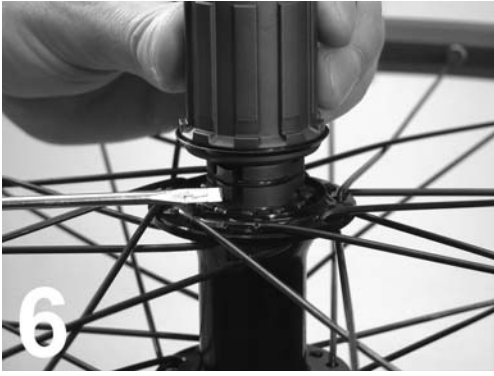
1. Version 2000 (Abbildung)
2. Version 2001 (wird keine Distanzscheibe verwendet)
3. Version 2000 mit einem Umbaurotor 2001 (die Distanzscheibe wird zwischen Rotor und Endanschlag montiert gemäss Skizze).

There are 3 different rotor versions:

1. Version 2000 (illustration)
2. Version 2001 (no spacer is used)
3. Version 2000 with a conversion rotor 2001 (the spacer is assembled between the rotor and the adapter as shown in design).



1. Distanzscheibe über die Achse schieben (nur bei Version 2000).
Push the spacer over the axle (only for version 2000).
 2. Rotordichtung vom Gehäuse entfernen, gut reinigen und wieder einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Remove the rotor seal from the housing, clean it thoroughly and grease it using a commercially available multi-purpose grease.
 3. Rotorverzahnung mit einer Zahnbürste gut reinigen, danach Innenverzahnung und Kugellager gut einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Clean the rotor teeth using a toothbrush, then thoroughly grease the inner toothing and the ball bearing using a commercially available multi-purpose grease.
 4. Die Dichtung muss gemäss Bild 4 mit der Lippe nach außen in der Nut liegen.
The seal should be installed in the groove so that the lip is towards the outside (illustration 4).
- Defekte Dichtungen ersetzen !
Replace faulty seals !**
5. Kompletten Rotor über die Achse schieben.
Push the complete rotor onto the axle.



6. Rotor mit Hilfe des Schraubenziehers über die Klinken schieben.

Push the rotor over the pawls with a screwdriver.



Der Rotor darf nicht mit zu grossem Druck über die Klinken gedrückt werden, da es sonst die Feder verbiegen könnte.



Do not use excessive force to push the rotor over the pawls, in order to avoid damage to the spring.



7. Rotordichtung und Achsende einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).

Grease the rotor seal and the end of the axle using a commercially available multi-purpose grease.



8. Endanschlag und V-Dichtung V16 gut reinigen und einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).

Clean the adapter and the V16 V-seal thoroughly and grease using a commercially available multi-purpose grease.



9. Kompletter Endanschlag über die Achse schieben und anschrauben.

Slide the complete adapter onto the axle and tighten it by hand.



10. Mit dem Schraubenschlüssel ca. 17Nm anziehen.

Tighten the adapter with the wrench, using approx. 17 Nm torque (or 12,5 lbf).



11. Laufrad um 180° drehen und Endanschlag in Achsenhalter einspannen.
Turn the wheel around and clamp the adapter into the axle holder.



12. Kugellagerpartie einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Grease the ball bearing using a commercially available multi-purpose grease.



13. Endanschlag und V-Dichtung V19 gut reinigen und einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Clean the adapter and V19 V-seal thoroughly and grease both using a commercially available multi-purpose grease.



14. Kompletter Endanschlag über die Achse schieben und anschrauben.
Push the complete adapter over the axle and tighten it by hand.



15. Endanschlag mit dem Schraubenschlüssel ca. 17Nm anziehen.
Tighten the adapter with the wrench, using approx. 17Nm torque (or 12,5 lbf).

Nach der Montage der Nabe muss eine Funktionsprüfung erfolgen, indem man ruckartig am Rotor dreht.
After assembling the hub, check for proper functioning by spinning the rotor.

ACHTUNG : 

Wenn die Klinken nicht einrasten, wurde die Klinkenfeder möglicherweise nicht richtig montiert oder vielleicht ist zuviel Fett im Freilauf vorhanden.

CAUTION : 

If the pawls do not click into place, the spring may not have been correctly installed, or there could be too much grease in the freewheel.



VR Demontage
FW disassembling
 ONYX

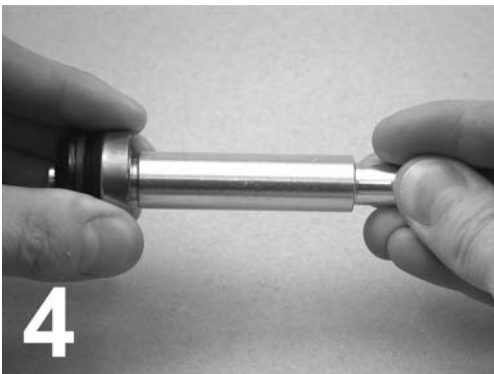
1. Achsenende mit Hilfe eines Kunststoffhammers bis an den Endanschlag schlagen.
Tap the end of the axle with the synthetic head hammer until the axle butts against the adapter.



2. Endanschlag von Hand entfernen.
Remove the adapter manually.



3. Achse mit Hilfe eines Kunststoffhammers aus dem Gehäuse schlagen.
Tap the axle out of the hub using a synthetic head hammer.



4. Endanschlag, Dichtung und Kugellager von der Achse schieben.
Slide the adapter, seal and ball bearing off the axle.



5. Achse wieder in das Gehäuse stecken, und das zweite Kugellager aus dem Gehäuse schlagen.
Reinsert the axle into the hub and tap the second ball bearing out.

ACHTUNG :

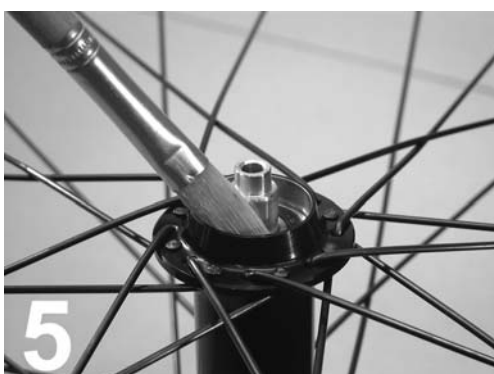


Alle Einzelteile müssen gereinigt, und auf ihren einwandfreien Zustand hin untersucht werden. Stellen Sie Risse oder eine äussere Beschädigung fest, dürfen diese Teile keinesfalls wieder eingesetzt werden, sondern müssen umgehend durch DT Swiss Originalteile ersetzt werden.



CAUTION :



All components should be cleaned and inspected. If any cracks or other damage are visible, the parts must be replaced using original DT Swiss components.



VR Montage FW assembling ONYX

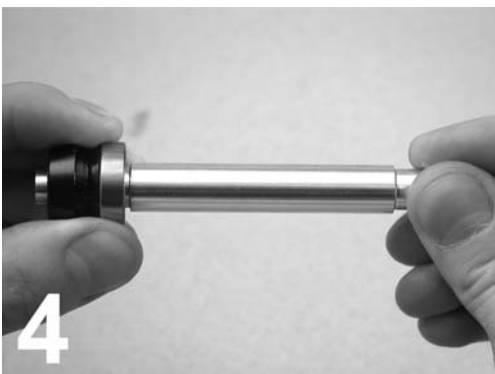
1. Vorderrad Montagebuchse mit grosser zylindrischer Partie nach oben auf den Tisch legen. Neues Kugellager 6001 ($\varnothing 12/28 \times 8 \text{mm}$) mit Achse in die Buchse schieben.
Place the front wheel installation tool with the larger diameter end up on a flat surface. Push the new 6001 ($\varnothing 12/28 \times 8 \text{mm}$) ball bearing with the axle into the tool.
 2. Laufrad auf die Achse schieben. Vorderrad Montagebuchse in Gegenseite mit der Achse zentrieren und das erste Kugellager 6001 ($\varnothing 12/28 \times 8 \text{mm}$) einpressen.
Slide the wheel onto the axle. Center the front wheel installation tool on the opposite side of the axle and press the first 6001 ($\varnothing 12/28 \times 8 \text{mm}$) ball bearing into place.
 3. Vorderrad Montagebuchse aus dem Gehäuse entfernen. Achse ca. 10mm aus dem Gehäuse ziehen und zweites Kugellager 6001 ($\varnothing 12/28 \times 8 \text{mm}$) in das Gehäuse schieben.
Remove the front wheel installation tool from the housing. Pull out the axle approx. 10mm (half an inch) of the housing. Push the second 6001 ($\varnothing 12/28 \times 8 \text{mm}$) ball bearing into the housing.
 4. Zweite Vorderrad Montagebuchse auf das Kugellager legen und mit Kunststoffhammer das zweite Kugellager 6001 ($\varnothing 12/28 \times 8 \text{mm}$) einpressen.
Place the second front wheel installation tool over the ball bearing and tap the second 6001 ($\varnothing 12/28 \times 8 \text{mm}$) ball bearing into place.
- 
Beim Drehen der Achse darf kein unregelmässiger Widerstand spürbar sein. Ziehen und drücken Sie an der Achse um festzustellen ob kein seitliches Spiel vorhanden ist.
When you turn the axle, you should not be able to feel any irregular friction. Push and pull the axle in order to ensure that there is no play in the axle.
- 
5. Beide Kugellager mit einem Pinsel einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Grease both ball bearings using a commercially available multi-purpose grease and a paintbrush.



6. Endanschlage und V-Dichtungen V20 gut reinigen und einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Thoroughly clean the adapters and the V20 V-seals and then apply commercially available multi-purpose grease.



7. Komplette Endanschläge auf die Achse stecken und aufdrücken.
Position the complete adapters onto the end of the axle and press it into place.



VR Demontage FW disassembling

ONYX light, ONYX Disc Brake, ONYX Center Lock & CERIT Disc Brake

1. Achsenende mit Hilfe eines Kunststoffhammers bis an den Endanschlag schlagen.
Tap the end of the axle with the synthetic head hammer until the axle butts against the adapter.
2. Endanschlag von Hand entfernen.
Remove the adapter manually.
3. Achse mit Hilfe eines Kunststoffhammers aus dem Gehäuse schlagen.
Tap the axle out of the housing using the synthetic head hammer.
4. Endanschlag, Dichtung (keine Dichtung bei CERIT Disc Brake) und Kugellager von der Achse schieben.
Slide the adapter, seal and ball bearing off the axle (CERIT Disc Brake: there is no seal) .
5. Achse wieder in das Gehäuse stecken, und das zweite Kugellager aus dem Gehäuse schlagen.
Reinsert the axle into the housing and tap out the second ball bearing of the housing.

ACHTUNG :



Alle Einzelteile müssen gereinigt, und auf ihren einwandfreien Zustand hin untersucht werden. Stellen Sie Risse oder eine äussere Beschädigung fest, dürfen diese Teile keinesfalls wieder eingesetzt werden, sondern müssen umgehend durch DT Swiss Originalteile ersetzt werden.

CAUTION :



All components should be cleaned and inspected. If any cracks or other damage is visible, the parts must be replaced using original DT Swiss components.



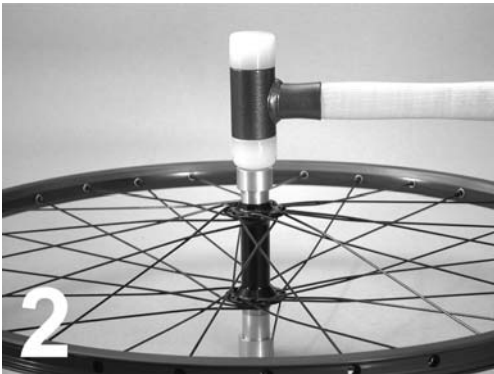
VR Montage FW assembling

ONYX light, ONYX Disc Brake, ONYX Center Lock & CERIT Disc Brake

1. ONYX light

VR Montagebuchse gemäss Bild 1 auf flache Unterlage legen. Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) mit der Achse in die Buchse schieben.

Place the FW installation tool on a flat surface (illustration 1). Push the 6900 (Ø10/22x6mm) ball bearing with the axle into the tool.



ONYX Disc Brake Versionen

VR Montagebuchse mit grosser zylindrischer Partie nach oben auf flache Unterlage legen. Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) mit Achse in die Buchse schieben.

Place the FW installation tool with the larger diameter end up on a flat surface. Push the 6000 (Ø10/26x8mm) ball bearing with the axle into the tool.

WICHTIG:

Das Kugellager auf der Scheibenbremsseite **MUSS** zuerst eingepresst werden!

IMPORTANT:

*The ball bearing on the disc brake side **MUST** be in place first!*

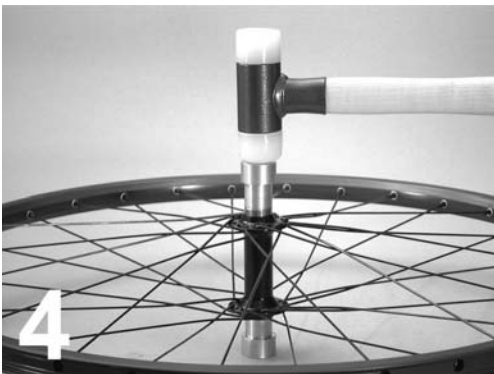


2. Laufrad auf die Achse schieben. VR Montagebuchse in Gegenseite mit der Achse zentrieren und das erste Kugellager einpressen.

Push the wheel onto the axle. Center the FW installation tool on the opposite side of the axle and press the first ball bearing into place.

3. VR Montagebuchse aus dem Gehäuse entfernen. Achse ca.10mm aus dem Gehäuse ziehen, bei **ONYX light** Kugellager 6900 (Ø10/22x6mm) resp. bei **ONYX Disc Brake Versionen** Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm) in das Gehäuse schieben.

*Remove the FW installation tool from the housing. Pull out the axle about 10 mm (half an inch) of the housing, at **ONYX light** push the 6900 (Ø10/22x6mm) ball bearing, resp. at **ONYX Disc Brake versions** the ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm) into the housing.*



4. Zweite VR Montagebuchse auf das Kugellager legen und einpressen.

Place the second FW installation tool on the ball bearing and tap it into place.



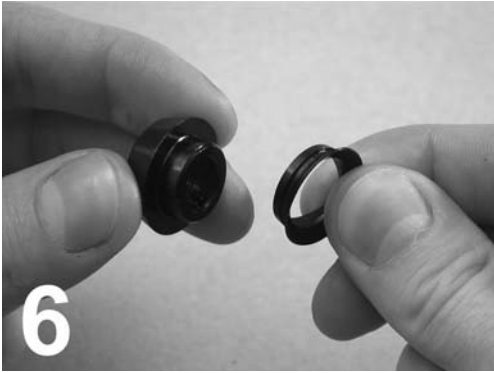
Beim Drehen der Achse darf kein unregelmässiger Widerstand spürbar sein. Ziehen und drücken Sie an der Achse um festzustellen ob kein seitliches Spiel vorhanden ist.



When you turn the axle, you should not be able to feel any irregular friction. Push and pull the axle in order to ensure that there is no play in the axle.

5. Beide Kugellager mit einem Pinsel einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).

Grease both ball bearings using a commercially available multi-purpose grease and a paintbrush.



6. Endanschläge und V-Dichtungen V16 gut reinigen und einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden).
Thoroughly clean the adapter and the V16 V-seal and then apply commercially available multi-purpose grease.



7. Komplette Endanschlage auf die Achse stecken und aufdrucken.
Position the complete adapter onto the end of the axle and press it into place.

Technische Daten / Technical informations

Vorderrad / Front wheel ONYX light 100mm..... 35
Hinterrad / Rear wheel ONYX 130mm

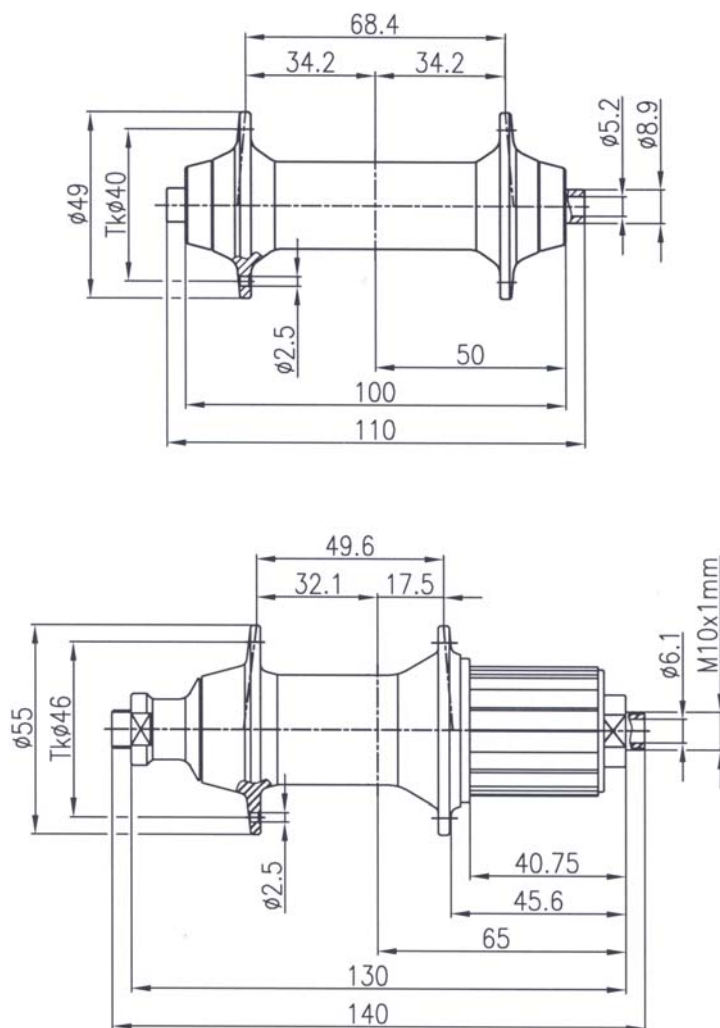
Vorderrad / Front wheel ONYX 100mm..... 36
Hinterrad / Rear wheel ONYX 135mm

Vorderrad / Front wheel ONYX Disc Brake downhill 110mm..... 37
Vorderrad / Front wheel ONYX Disc Brake 100mm
Hinterrad / Rear wheel ONYX Disc Brake 135mm

Vorderrad / Front wheel ONYX Center Lock 100mm..... 38
Hinterrad / Rear wheel ONYX Center Lock 135mm

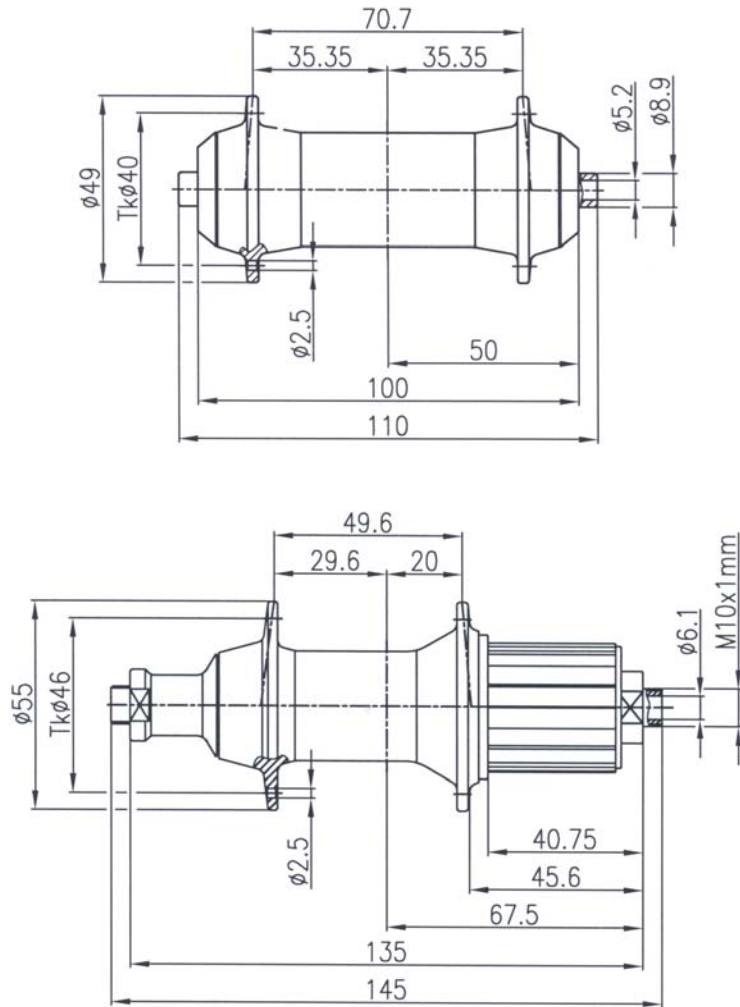
Vorderrad / Front wheel CERIT Disc Brake 100mm..... 39
Hinterrad / Rear wheel CERIT Disc Brake 135mm

ONYX light 100mm & 130mm



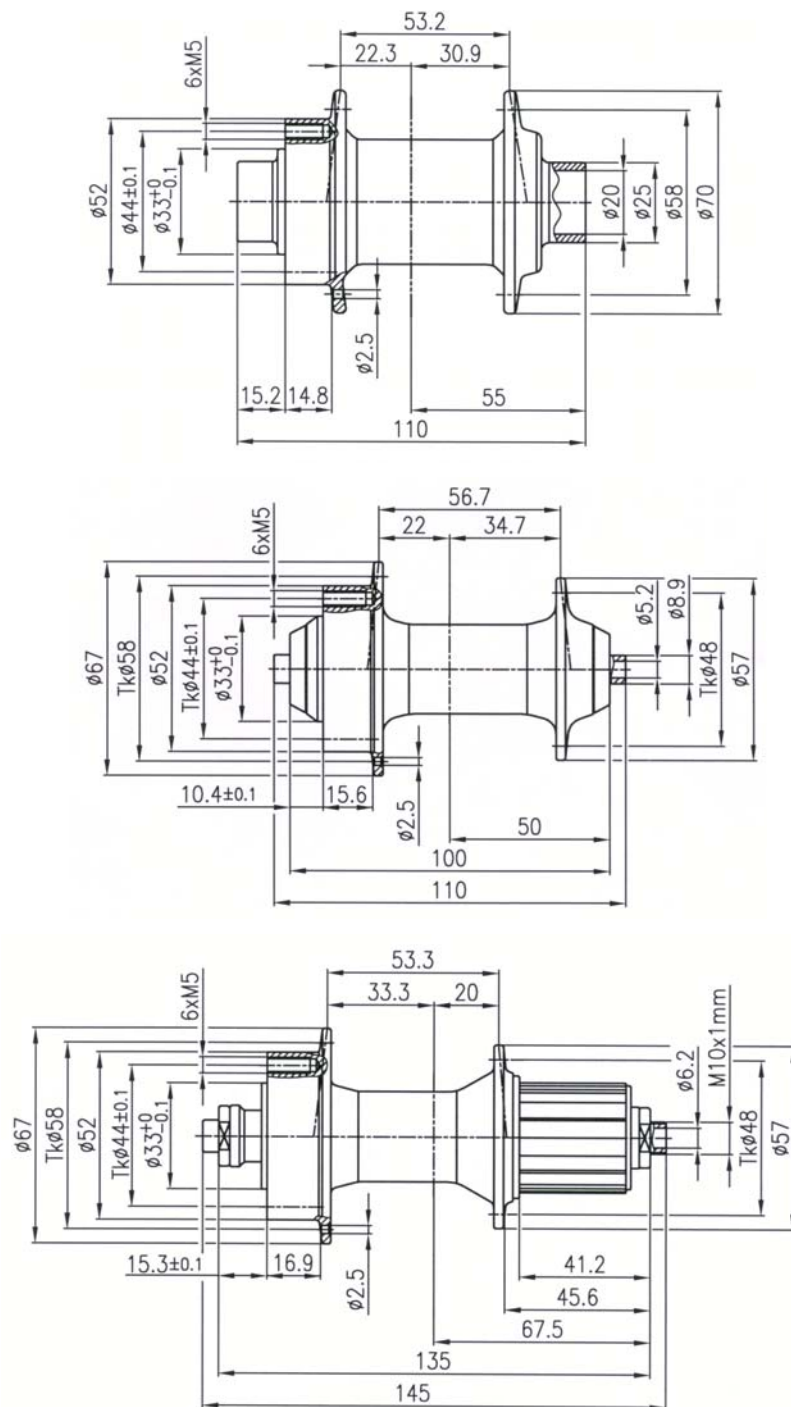
| | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Gehäusematerial / Hub shell material | Aluminium |
| VR Achsenmaterial / FW axle material | Aluminium |
| HR Achsenmaterial / RW axle material | Stahl / Steel |
| Rotor / Rotor | Stahl / Steel; Shimano 8/9-speed |
| Lagerung / Bearings | VR/FW: 2x / HR/RW 4x |
| Freilauf / Freewheel | 2 Klinken / 2 Pawls |
| Farbe / Color | schwarz & silber / black & silver |
| Lieferbare Lochzahlen / Available number of spoke holes | 32 / 36 |
| Gewicht ohne Schnellspanner / Weight without quick release | VR/FW light: 115g / HR/RW: 353g |

ONYX 100mm & 135mm



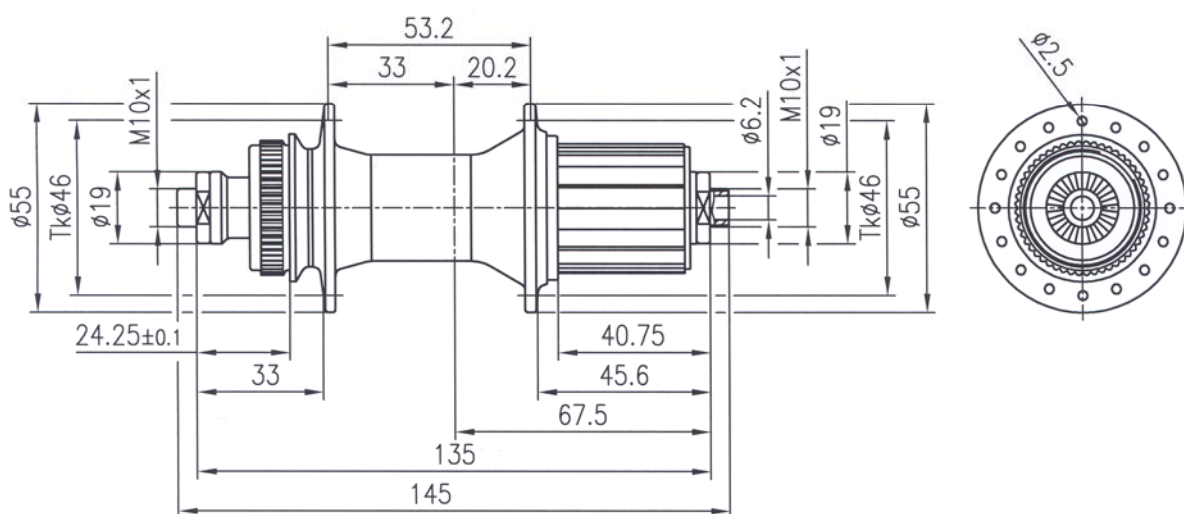
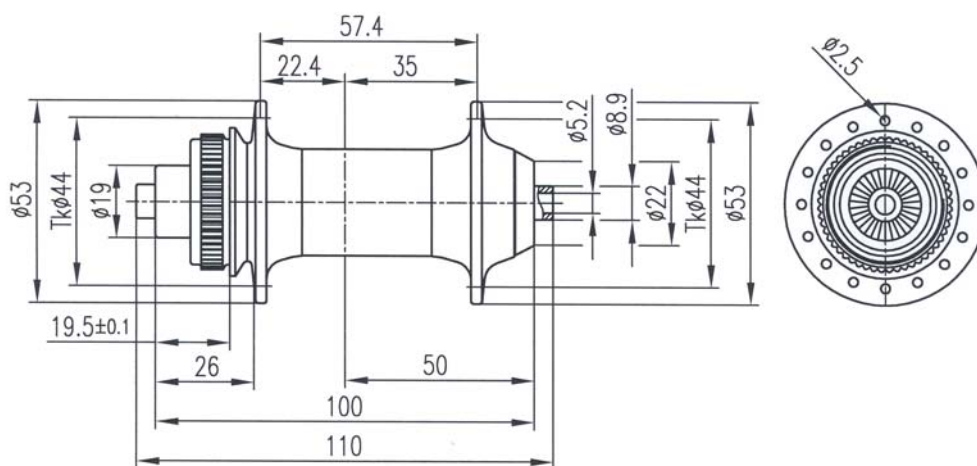
| | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Gehäusematerial / Hub shell material | Aluminium |
| VR Achsenmaterial / FW axle material | Aluminium |
| HR Achsenmaterial / RW axle material | Stahl / Steel |
| Rotor / Rotor | Stahl / Steel; Shimano 8/9-speed |
| Lagerung / Bearings | VR/FW: 2x / HR/RW 4x |
| Freilauf / Freewheel | 2 Klinken / 2 Pawls |
| Farbe / Color | schwarz & silber / black & silver |
| Lieferbare Lochzahlen / Available number of spoke holes | 32 / 36 |
| Gewicht ohne Schnellspanner / Weight without quick release | VR/FW: 167g / HR/RW: 355g |

ONYX Disc Brake Int.Standard



| | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Gehäusematerial / Hub shell material | Aluminium |
| VR Achsenmaterial / FW axle material | Aluminium |
| HR Achsenmaterial / RW axle material | Stahl / Steel |
| Rotor / Rotor | Stahl / Steel; Shimano 8/9-speed |
| Lagerung / Bearings | VR/FW: 2x / HR/RW 4x |
| Freilauf / Freewheel | 2 Klinken / 2 Pawls |
| Bremsaufnahme / Brake interface | Internationaler Standard / International Standard |
| Farbe / Color | schwarz & silber / black & silver |
| Lieferbare Lochzahlen / Available numbers of spoke holes | 28 / 32 / 36 |
| Gewicht ohne Schnellspanner / Weight without quick release | VR/FW 100mm: 192g / VR/FW 110mm: 238g / HR/RW: 393g |

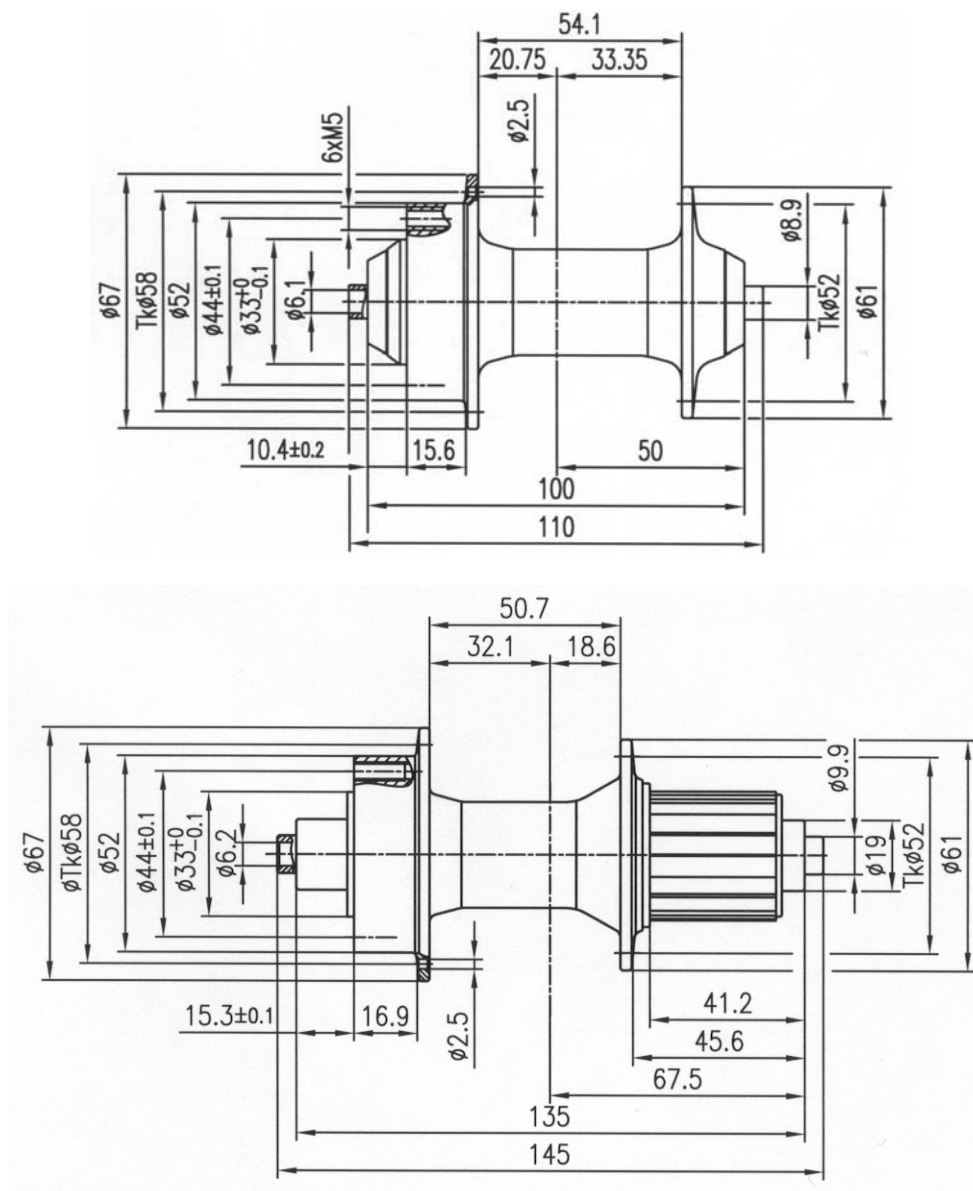
ONYX Disc Brake Center Lock



| | |
|--------------------------------------|---------------|
| Gehäusematerial / Hub shell material | Aluminium |
| VR Achsenmaterial / FW axle material | Aluminium |
| HR Achsenmaterial / RW axle material | Stahl / Steel |

| | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Rotor / Rotor | Stahl / Steel; Shimano 8/9-speed |
| Lagerung / Bearings | VR/FW: 2x / HR/RW 4x |
| Freilauf / Freewheel | 2 Klinken / 2 Paws |
| Bremsaufnahme / Brake interface | Shimano centerlock |
| Farbe / Color | schwarz & silber / black & silver |
| Lieferbare Lochzahlen / Available numbers of spoke holes | 28 / 32 / 36 |
| Gewicht ohne Schnellspanner / Weight without quick release | VR/FW 100mm: 159g / HR/RW: 374g |

CERIT Disc Brake



| | |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Gehäusematerial / Hub shell material | Aluminium |
| VR Achsenmaterial / FW axle material | Aluminium |
| HR Achsenmaterial / RW axle material | Stahl / Steel |
| Rotor / Rotor | Stahl / Steel; Shimano 8/9-speed |
| Lagerung / Bearings | VR/ FW 2x / HR/RW 4x |
| Freilauf / Freewheel | 2 Klinken / 2 Pawls |
| Bremsaufnahme / Brake interface | Internationaler Standard / International Standard |
| Farbe / Color | schwarz & silber / black & silver |
| Lieferbare Lochzahlen / Available number of spoke holes | 32 |
| Gewicht ohne Schnellspanner / Weight without quick release | VR/FW: 220g / HR/RW: 443g |

SERVICE CENTERS

SWITZERLAND

DT Swiss AG
Postfach 6023
CH - 2500 Biel/Bienne 6
Phone +41 32 344 79 30
Fax +41 32 341 91 52
e-mail: mail@dtswiss.com

GERMANY

DT Swiss
Customer Support Germany
Hegnerweg 17
D - 71101 Schönaich
Phone +49 7031 410 18 56
Fax +49 7031 410 18 57
e-mail: service.de@dtswiss.com

FRANCE

DT Swiss
Centre SAV France
91 A avenue Pierre Ziller
F - 06130 Grasse
Phone +33 4 926 09 058
Fax +33 4 934 00 875
e-mail: service.fr@dtswiss.com

ITALY

Rivolta S.p.A.
Via Ruffilli 3
IT - 20060 Pessano con Bornago (MI)
Phone +39 02 954 211
Fax +39 02 954 21 383
e-mail: gruppo@rivolta.it

AUSTRIA

B & S Bike + Sport
Untersee 153
A - 4823 Steeg
Phone +43 6135 6409
Fax +43 6135 640914
e-mail: bike.sport@aon.at

GREAT BRITAIN

Madison Cycles
Buckingham House East
The Broadway, Stanmore
Middlesex HA7 4AE, Great Britain
Phone +44 2083 853 385
Fax +44 2083 853443
e-mail: help.me@madison-cycles.com

NETHERLAND / BELGIUM / LUXEMBURG

ICC Service
Weststraat 42
NL - 4527 BT Aardenburg
Phone +31 117 49 28 20
Fax +31 117 49 28 35
e-mail: service@i-c-c.nl

SPAIN

Servicio tecnico DT Swiss
C / Pozas 36-38
E - 28200 S.L. Escorial
Phone +34 91 890 58 97
Fax +34 91 890 02 69
e-mail: servicio.e@dtswiss.com

PORTUGAL

TN Tao Natural
Zona Industrial de Olhao
Fase III Lotes 12 e 13
PT - 8700-281 Olhao
Phone +351 289 710 880
Fax +351 289 710 889
e-mail: tn@taonatural.pt

CZECH REPUBLIC

Bottico Group s.r.o.
Wolkerova 1273
CZ - 76502 Otrokovice
Phone +42 057 711 92 74
Fax +42 057 711 92 74
e-mail: bottico@volny.cz

POLAND

AR-MAR s.c.
Arkadiusz Kozlowski
ul.z. Krasynskiego 24
PL - 01769 Warszawa
Phone +48 22 663 39 53
Fax +48 22 663 39 53
e-mail: armar@skleprowerowy.pl

NORWAY

Deler A/S
Postboks 305 Okern
Rislokkveien 2
N-0511 Oslo
Phone +47 23 051 370
Fax +47 23 051 375
e-mail: peter@deler.no

DENMARK

HF Cykler A/S
Hvidemollevvej 9-11
DK - 8900 Randers
Phone +45 89 141 414
Fax +45 89 141 415
e-mail: kbr.hfcykler@hf-c.dk

U.S.A.

DT Swiss, Inc.
2493 Industrial Blvd.
USA - Grand Junction/CO 81505
Phone +1 (970) 242 9232
Fax +1 (970) 244 8918
e-mail: dagapito@dtswiss-us.com

CANADA

Norco Performance Bikes
1465 Kebet Way, Port Coquitlam
B.C. Canada
e-mail: sales@norco.com

AUSTRALIA

Dirt Works Australia Pty Ltd.
Unit 4, No.39 Fourth Avenue
AUS - Blacktown, NSW 2148
Phone +61 2 96 79 8400
Fax +61 2 96 79 8411
e-mail: dirtworks@ozemail.com.au

SOUTH AFRICA

Coolheat Ltd.
P.O. Box 5091
SA - 2128 Rivonia
Phone +27 11 807 52 82
Fax +27 807 29 98
e-mail: heat@icon.co.za



www.dtswiss.com