

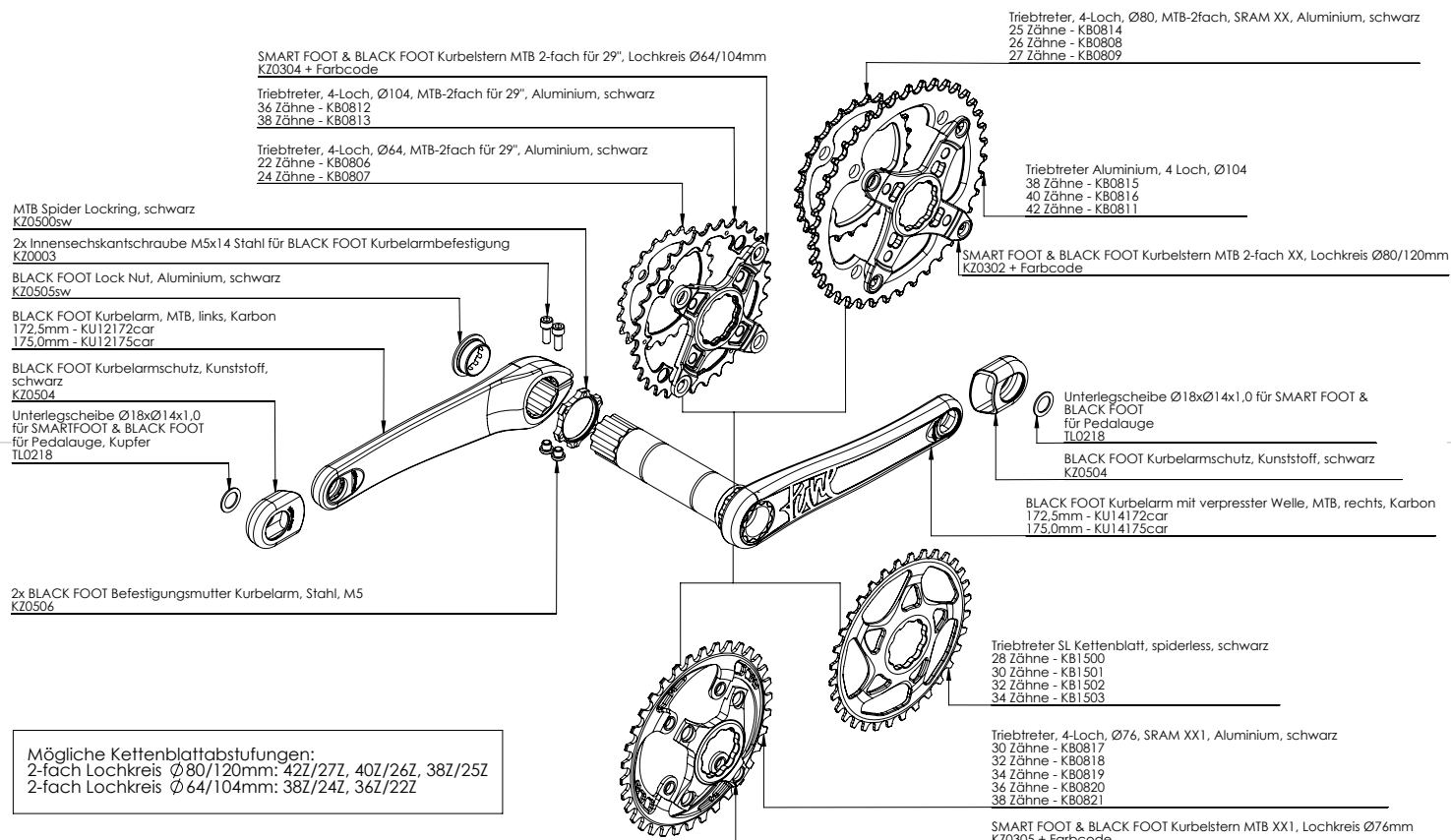
BLACK FOOT KURBEL

Technische Daten:

Kurbelarm­längen	MTB:	172,5 mm , 175 mm	(Q-Faktor: 165,5 mm)
Lochkreis Ø	MTB 2-fach (für Rohloff geeignet) MTB 1-fach	120 / 80 mm 76 mm	(Kettenlinie: 49,0 mm) (Kettenlinie: 49,0 mm)
Farben	schwarz, silber, rot, gold, blau, grün, orange, giftgrün Kurbelarm- und Kettenblattschraubenfarbe können frei gewählt werden.		

Bauteile:

Kurbelarme	Black Foot Karbonkurbelarme links & rechts		Karbon
Spider	je nach Kettenblattwahl		Aluminium, CNC gefertigt
Lockring	Spider Lockring		Aluminium, CNC gefertigt
Lock Nut	Black Foot Lock Nut M2		Aluminium, CNC gefertigt
Kurbelarmbefestigung (Schraube und Mutter)	M5x16 mit 4 mm Innensechskant		Stahl, CNC gefertigt
Kettenblattschrauben je nach Konfiguration	K2ti	MTB 3-fach & 2-fach	kurz, M8x0,75x9
	KXX	MTB 2-fach	M10x0,75x7,5
	KXX1	MTB 1-fach	M8,5x0,75x4,8



Mögliche Kettenblattabstufungen:
2-fach Lochkreis Ø80/120mm: 42Z/27Z, 40Z/26Z, 38Z/25Z
2-fach Lochkreis Ø64/104mm: 38Z/24Z, 36Z/22Z

Zusätzlich im Lieferumfang enthalten:

Kettenblattschrauben 2-fach: KXX + K2ti Kettenblattschrauben-Set für SRAM XX, jeweils 4 Stück / BKB0004 + Farbcode
Kettenblattschrauben 1-fach: KXX1 für SRAM XX1, jeweils 4 Stück / BKB0007 + Farbcode
Tune Tool 09, Spreizwerkzeug für Kurbelarm BLACK FOOT / WZ0903

Innenlager

Mögliche Innenlager MTB:

Bezeichnung	Tretlagerkit	Artikelnr.
BSA 68mm, BSA 73mm	BSA-Kit	BTL0200
BB30 Press-fit30 73mm	Press-fit30-Kit SRAM für Ø46 mm	BTL0201
BB30 73mm, BB30 85mm Specialized	BB30-Kit für Ø42 mm Innenseegering (Circlip) für Lageranschlag	BTL0202 TL0217
BB92 Press-fit 89,5mm symmetrisch BB92 Press-fit 92mm asymmetrisch	Press-fit-Kit Shimano für Ø41 mm mit Sonderlager	BTL0204
Press-fit30 DH 83mm Specialized	Press-fit30-Kit Short SRAM für Ø46 mm mit PF30 Lagerschalen Short	BTL0205
BSA 73mm + E-Type	BSA-Kit	BTL0206
BBRight Pressfit 84mm	Pressfit30-Kit BBRight SRAM für Ø46 mm	BTL0207

Gebrauchshinweise

- Prüfen Sie vor jeder Fahrt Ihr Tune Produkt auf einwandfreien Zustand und Funktion. Bei Problemen darf das Produkt nicht benutzt werden. In diesem Fall wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
- **Die originalen Stahlschrauben zur Kurbelarmbefestigung dürfen in keinem Fall durch Titanschrauben ersetzt werden, sonst erlischt jeglicher Garantieanspruch. Durch den niedrigen E-Modul einer Titanschraube würde die Elastizität der Klemmung zu groß werden**
- Pflegen Sie ihr Tune Produkt. Eine regelmäßige Wartung stellt eine lange Lebensdauer und einen optimalen technischen Zustand sicher.

Was beinhaltet die regelmäßige Wartung?

- Eine gründliche Reinigung, besonders der Kettenblätter.
- Überprüfung der Drehmomente der Kettenblattschrauben und Kurbelklemmschrauben.
- Prüfung der Kugellager auf einen leichten Lauf.
- Sichtprüfung der Bauteile auf Beschädigungen (z.B. tiefe Kratzer, Risse).

Mögliche Innenlager MTB (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Tune Tool 04, MTB Spiderwerkzeug (Artikelnummer WZ0900), für die Demontage / Montage des MTB Kurbelsternes bzw. Spiderless Kettenblattes
- Tune Tool 05, BSA Tretlagerwerkzeug (Artikelnummer WZ0901), wird für BSA Lager benötigt
- Tune Tool 09, Spreizwerkzeug (Artikelnummer WZ0903), für die Demontage des linken Kurbelarmes
- Innensechskantschlüssel 4 mm
- Innensechskantschlüssel 5 mm
- Kassettenabzieher, für die Montage der Lock Nut
- Kunststoff- / Gummihammer

Rahmenvorbereitung:

- Stellen Sie sicher, dass Ihr Rahmen passend vorbereitet ist. Lassen Sie das Tretlagergehäuse eventuell bei Ihrem Fachhändler nacharbeiten.
- Auf der Unterseite des Tretlagergehäuses muss sich eine Bohrung zur (Entwässerung) befinden. Zudem muss darauf geachtet werden, dass kein Wasser vom Sattelrohr in das Tretlagergehäuse eindringen kann. Feuchtigkeit im Tretlagergehäuse kann zu verstärktem Verschleiß der Lager führen!
- ITA/BSA: Das Tretlagergewinde nachschneiden und die Stirnflächen des Tretlagergehäuses planfräsen.
- Alle anderen Varianten: Die Maßhaltigkeit der Lagersitze prüfen und ggf. nachfräsen.

Montage Innenlager:

Prüfen Sie, ob Sie das für Ihren Rahmen passende Tretlagerset haben. Nur so ist ein problemloser Einbau möglich.

Alle Tretlagersysteme außer BSA und ITA:

- Die Verteilung der Dichtungen, Distanzen und O-Ringe entnehmen Sie bitte der beiliegenden Explosionszeichnung.
- Fetten Sie Ihren Rahmen an den Kontaktflächen, an denen die Kugellager bzw. die Lagerschalen eingepresst werden. Verwenden Sie bei Karbonrahmen eine geeignete Montagepaste.
- Pressen Sie die Lager bzw. Lagerschalen ohne zu verkanten bis zum Anschlag in den Rahmen ein. Drücken Sie dabei niemals auf den Innenring oder auf die Dichtung der Lager.
- Bei BB30 Rahmen kann die Verwendung eines Sicherungsrings als Lageranschlag notwendig sein. Dieser Innenseegerring (Circlip) ist als Ersatzteil (TL0217) erhältlich.

BSA und ITA (nur Rennrad 70 mm) Tretlager:

- Messen Sie zu Beginn die Gehäusebreite des Tretlagers (68 oder 73 mm, mit oder ohne E-Type Umwerfer).
- Die Verteilung der Dichtungen, Distanzen und O-Ringe entnehmen Sie der beiliegenden Explosionszeichnung.
- Fetten Sie das Tretlagergewinde und schrauben Sie die BSA Lagerschalen (rechte Lagerschale = Linksgewinde und linke Lagerschale = Rechtsgewinde) bzw. ITA Lagerschalen (rechte + linke Lagerschale = Rechtsgewinde) mit dem Tretlagerschalenwerkzeug (Tune Tool 05, WZ0901) in den Rahmen ein. Die Lagerschalen sollten mit max. 40-50 Nm angezogen werden.

Montage der Kurbel:

- Der rechte Kurbelarm ist fest mit der Welle verbunden. Fetten Sie die Welle, schieben Sie die rechtsseitigen Distanzen, O-Ring und Dichtung darauf und führen Sie die Kurbeleinheit von rechts nach links durch das Tretlager/Kugellager.
- Schlagen Sie dabei nicht mit Gewalt auf die Kurbel. Geben Sie ggf. mit einem Plastikhammer sanfte Schläge auf die rechte Seite der Kurbel.
- Setzen Sie nun die passenden linksseitigen Distanzen, O-Ring und Dichtung auf.
- Abschließend wird der linke Kurbelarm auf die **ungefettete** linke Verzahnung aufgesteckt und mittels der Lock Nut gespannt. Das Anzugsdrehmoment für die Lock Nut sollte 1- 2 Nm nicht überschreiten.
- Vergewissern Sie sich, dass Tretlager, Dichtung, Distanzen, O-Ringe und Kurbelarme spielfrei sind und sich die Kugellager leichtgängig drehen.
- Zuletzt ziehen Sie die beiden Klemmschrauben (M5x14 Innensechskantschraube) am linken Kurbelarm mit **maximal 5 Nm** fest. Die Gewindemuttern können mit einem 5 mm Innensechskantschlüssel gegengegehalten werden.
- **Nach kurzer Fahrt müssen diese Klemmschrauben sowie auch die Kettenblattschrauben nachgezogen werden. Nach der ersten Ausfahrt überprüfen Sie bitte das Anzugsdrehmoment der Klemm- und Kettenblattschrauben und ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.**

Montage der Kettenblätter:

Je nach Konfiguration der Kurbel werden verschiedene Kettenblattschrauben ausgeliefert.

- Die KXX und KXX1- Kettenblattschrauben (MTB 2-fach, Lochkreis Ø120 mm und Ø104 mm bzw. Ø76 mm) müssen mit mittelfesten Schraubensicherungs-Klebstoff (z.B. Loctite 243) gesichert werden.
- Alle weiteren Kettenblattschrauben müssen gefettet montiert werden.
- Kettenblattschrauben aus Aluminium dürfen mit max. 5-6 Nm angezogen werden, Titan Kettenblattschrauben mit 10-11 Nm.

Montage der Pedale:

- Bitte legen Sie die beiliegenden Unterlegscheiben unter das Pedal. Diese erleichtern eine spätere Demontage und verhindern eine Beschädigung des Kurbelauges.
- Sämtliche Gewinde müssen vor der Montage gründlich gefettet werden.
- **Das maximal Anzugsmoment der Pedale beträgt 25 Nm!**

Demontage

Demontage der Kurbel:

- Lösen Sie die Klemmschrauben des linken Kurbelarmes, entfernen Sie die Lock Nut M24 mit einem Kassettenabzieher komplett und nehmen Sie den linken Kurbelarm ab.
- Verwenden Sie hierzu das beiliegende Werkzeug (Artikelnummer WZ0903) um die Klemmung des Kurbelarmes auf zu spreizen. Schieben Sie das Werkzeug nur so weit wie nötig in die Klemmung.
- Ziehen Sie nun die Kurbeleinheit nach rechts aus dem Tretlager/Lager heraus. Schlagen Sie dabei nicht direkt auf die Welle, benutzen Sie hierzu ggf. einen Kunststoffhammer oder einen passenden Aufsatz.

Demontage des Kurbelsternes:

- Die MTB Kurbelsterne sind mit einem Lock Ring und dieser mit hochfesten Schraubensicherungsklebstoff (z.B. 3M TL70) gesichert.
- Sollten Sie die Kurbelsterne tauschen wollen, so benötigen sie das dafür notwendige Werkzeug Tune Tool 04, MTB Spiderwerkzeug (Artikelnummer WZ0900).
- Dabei muss auf die richtige Montage des Lock Ringes geachtet werden. Hier muss die Seite mit dem Gewindefreistich am Kurbelstern sitzen.
- Bitte wenden Sie sich für einen Kurbelsterntausch an ihren Fachhändler.

Service

Garantie:

Ausgehend vom Kaufdatum gewährt Tune zwei Jahre Garantie auf Material und Produktionsfehler. Auf Kugellager, Felgen und Speichen gewährt Tune ein Jahr Garantie, da es sich hierbei um Verschleißteile handelt. Garantieansprüche können nur unter Vorlage einer Händlerrechnung (Kopie) geltend gemacht werden.

Kein Anspruch auf Garantieleistungen besteht bei:

- einsatzbedingter Abnutzung von Verschleißteilen
- unsachgemäßem Gebrauch oder unsorgfältiger Behandlung
- Nichtbeachtung von Gebrauchshinweisen
- unsachgemäßen Reparatur-, Montage-, oder Wartungsarbeiten oder Nachlässigkeit

Garantieansprüche müssen direkt vor Ort geklärt werden und unterliegen dem Ermessen der Firma Tune. Die Firma Tune haftet aus dieser Garantie nicht für Schadensersatz, insbesondere nicht für indirekte unfallbedingte Schäden, mittelbare Schäden und Folgeschäden. Eine Gewährleistung auf Farbkonstanz können wir nicht geben. Eloxierte Tune Produkte können bei Sonneneinstrahlung ausbleichen.

Zur Garantieabwicklung melden Sie den Fall bitte online an (www.tune.de/Garantie) und schicken Sie das Tune Produkt mit Rechnungskopie und Schadensbericht ein.

Crash Replacement:

Neben der gesetzlichen Garantie bietet Tune auf alle Tune Produkte ein Crash Replacement an. Sollte Ihr Tune Produkt durch einen Sturz, Unfall oder eine Überlastung nicht mehr fahrbar sein gewähren wir Ihnen einen Sonderrabatt auf den unverbindlichen Verkaufspreis.

Konditionen:

- Wir bieten ein Crash Replacement an, behalten uns jedoch aufgrund der Vielfalt unserer Produkte vor, für jeden Fall nach eigenem Ermessen zu entscheiden, wie viel Rabatt wir gewähren können.
- Der Ersatz erfolgt nur für das gleiche Modell. Tune behält sich das Recht vor, den beschädigten Artikel durch einen gleichwertigen Alternativartikel zu ersetzen.
- Die Beschädigungen müssen die Funktionstauglichkeit beeinträchtigen (optische Beschädigungen sind ausgeschlossen).
- Beschädigte Komponenten gehen in das Eigentum von Tune über.
- Tune kommt nicht für Umbau- und Transportkosten auf.

Zur Inanspruchnahme des Crash Replacements melden Sie den Fall bitte online an (www.tune.de/Crash-Replacement) und schicken Sie uns den Artikel mit Schadensbericht und Rechnungskopie zu.

Tune GmbH
Im Mittelfeld 18 | 79426 Buggingen

service@tune.de
www.tune.de



Außerhalb Deutschlands bitte Ihren zuständigen
Distributor kontaktieren!



BORN IN THE BLACK FOREST BUILT TO ENJOY NATURE

MANUAL

BLACK FOOT

CRANKSET



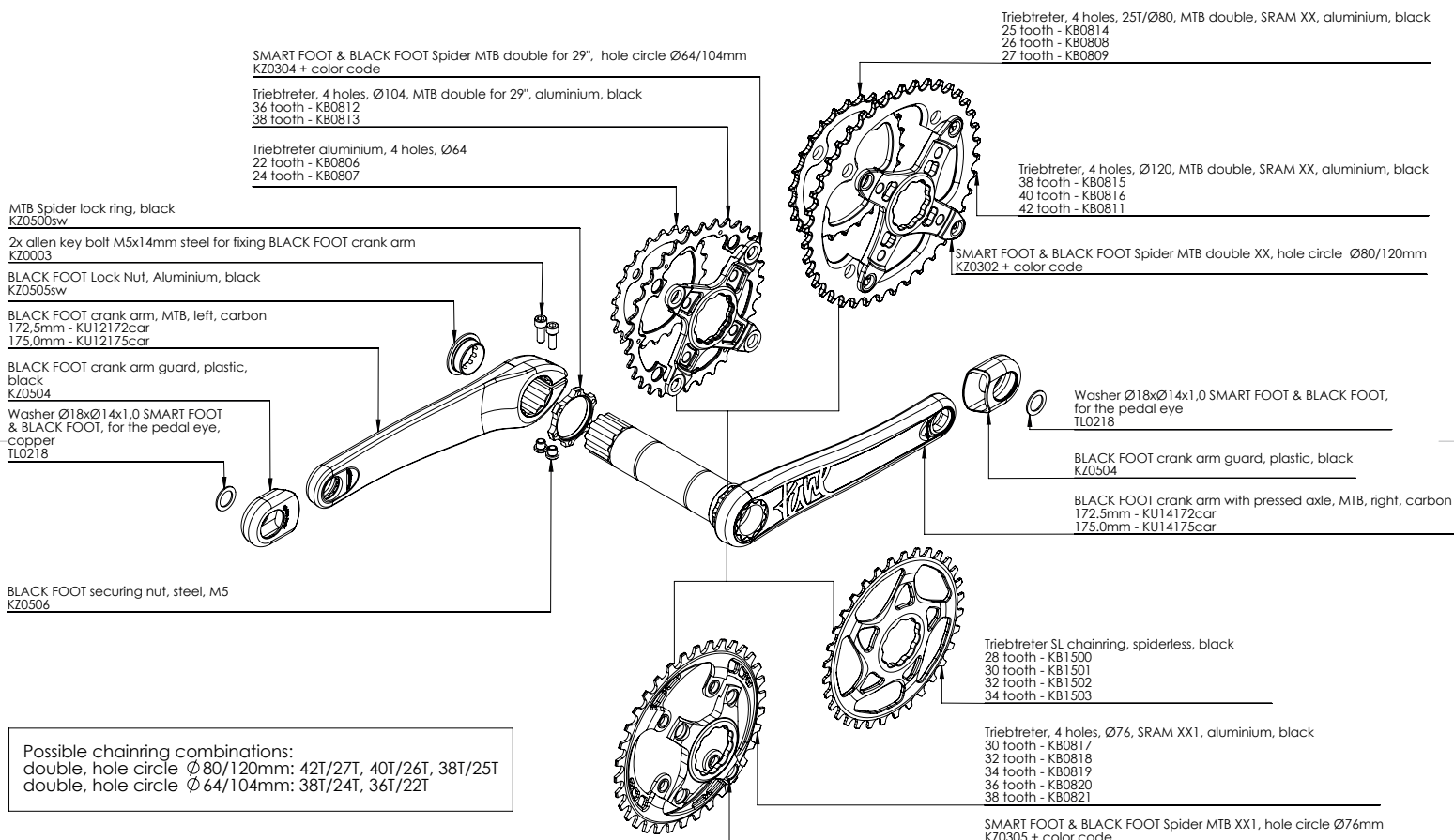
BORN IN THE BLACK FOREST BUILT TO ENJOY NATURE
As of September 2016

Technical Informations:

Crank arm lenght	mtb:	172,5 mm ,175 mm	(Q-factor: 165,5 mm)
Crank BCD	mtb 2-speed: mtb 1-speed:	120 / 80 mm 76 mm	(chain line: 49,0 mm) (chain line: 49,0 mm)
Colours	black, silver, red, gold, blue, green, orange, froggy-green Crank arm and chainring bolt colour can be selected individually.		

Parts:

Crank arms	Black Foot carbon crank arms left & right		Carbon	
Spider	depending on chainrings		aluminium, CNC machined	
Lockring	Spider Lockring		aluminium, CNC machined	
Lock nut	Black Foot Lock Nut		aluminium, CNC machined	
Crank arm bolt and nut	M5x16 allen key bolt and nut		steel, CNC machined	
Chainring screws	K2ti	mtb 2-speed	M8x0,75x9	titan, CNC machined
	KXX	mtb 2-speed	M10x0,75x7,5	aluminium, CNC machined
	KXX1	mtb 1-speed	M8,5x0,75x4,8	aluminium, CNC machined



Possible chainring combinations:
double, hole circle Ø80/120mm: 42T/27T, 40T/26T, 38T/25T
double, hole circle Ø64/104mm: 38T/24T, 36T/22T

Additionally enclosed in purchased parts package:

Chainring bolts, double: KXX + K2ti Chainring-screws-kit for SRAM XX, 4 pcs. each / BK00004 + color code
Chainring bolts, single: KXX1, 4 pcs. each / BK00007 + color code
Tune Tool 09, Spreading Tool for crank arm BLACK FOOT/ WZ0903

Bottom Brackets

Possible bottom brackets MTB:

Description	Bottom bracket kit (other parts needed)	Articlenb.
BSA 68 mm, BSA 73 mm	BSA-Kit	BTL0200
BB30 Press-fit30 73 mm	Press-fit30-Kit SRAM for Ø46 mm	BTL0201
BB30 73 mm, BB30 85 mm Specialized	BB30-Kit for Ø42 mm (Circlip for bearing stop)	BTL0202 TL0217
BB92 Press-fit 89,5 mm symmetrical BB92 Press-fit 92 mm asymmetrical	Press-fit-Kit Shimano for Ø41 mm with special bearings	BTL0204
Press-fit30 DH 83 mm Specialized	Press-fit30-Kit Short SRAM for Ø46 mm with PF30 bearing cups Short	BTL0205
BSA 73mm + E-Type	BSA-Kit (Special spline with 143 mm)	BTL0206
BBRight Pressfit 84 mm	Pressfit30-Kit BBRight SRAM for Ø46 mm	BTL0207

Instructions

- Before every ride, make sure that your Tune product is in a good condition and functioning properly. If there seems to be any irregularities the product should not be used. Contact your retailer for help.
- **Use only the original steel bolts. Never replace the original steel bolts with titanium bolts. Using a titanium bolt will void all warranties.**
- Maintain your Tune product. A regular service ensures a flawless technical condition, as well as the durability of the crank set.

What does the regular maintenance include?

- Clean the crankset thoroughly, especially the chain rings.
- Check the torque of the chainring bolts and the left crank arm clamping bolts.
- Ensure the bearings run smoothly.
- Visual examine all components for damage (e.g. deep scratches and cracks).

Required Tools (not included):

- Allen key 4 mm
- Allen key 5 mm
- Cassette lockring tool, for mounting the lock nut
- Tune Tool 04, tool for MTB Spider (part number WZ0900), for disassembly / assembly of the MTB spider or spiderless chainring
- Tune Tool 05, BSA bottom bracket tool (part number WZ0901), only required for the BSA Bearings
- Tune Tool 09, bracing tool (part number WZ0903), for removing the left crank arm
- Plastic hammer

Frame Preparation:

- Please make sure that the frame is properly prepared. Have the bottom bracket casing checked by a specialist dealer.
- Underneath the bottom bracket there should be a hole draining moisture build up. Attention: make sure that no water can enter from the seat tube into the bottom bracket casing. Humidity in the bottom bracket casing can lead to premature wear of the bearings.
- ITA/BSA: Re-cut the bottom bracket threads.
- All other variations: Check the dimensional accuracy of the bearing cups and if necessary re-work.

Assembly of Bottom Bracket:

Check to see if you have the correct bottom bracket set for your frame.

All Bottom Bracket systems except BSA and ITA:

- Please refer to the enclosed exploded assembly diagram for correct positioning of the seals, spacers and o-rings.
- Grease the frame on the contact areas where the bearings are to be fitted. With carbon frames please use a recommended assembly paste.
- Press the bearings/bearing cups, into the frame as far as they will go ensuring they are kept square at all times. Avoid pressing the inner ring of the bearing or on the seal of the bearings. A suitable tool helps to assist with correct assembly.
- With BB30 frames an alternative circlip ring may be necessary, this part can be ordered separately. (TL0217).

BSA and ITA (Only road bikes 70 mm) Bottom Brackets:

- To begin, take the measurement of the BB case width (68 or 73mm, with or without E-Type-derailleur).
- Please refer to enclosed exploded assembly diagram for correct positioning of the seals, spacers and o-rings.
- Grease the bottom bracket threads and screw in the BSA bearing cups, (right bearing cup = anti-clockwise thread and left bearing cup = clockwise thread) or ITA bearing cups, (right and left bearing cups = clockwise thread) with the bottom bracket cup tool (Tune Tool 05, WZ0901) into the frame.
- The bearing cups should be screwed in with a max. torque of 40-50 Nm.

Assembly of the Crank:

- The right crank arm is fixed on the axle. Grease the axle and assemble the spacer, o-ring and seal (s) for the drive side onto the axle and insert the crank from right to left through the bottom bracket / bearings.
- Do not apply extreme force when fitting the crank. If necessary, apply gentle knocks with a rubber mallet or plastic hammer to the right side of the crank. Assemble the o-ring and seal(s) for the non-drive side.
- Then, assemble the left crank on the spline (**do not grease** the spline) by tightening the lock nut. The lock nut shall be tightened with a torque of 1-2 Nm (Too much torque can damage the bearings).
- Ensure that, the crank, the seals, spacers, o-rings and the crank arms are play-free and that the bearings turn freely.
- Finally, tighten the clamping screws (M5x14 hex screws) on the left crank arm alternately with a maximum of 5 Nm. The nuts can be held up with an 5 mm allen key.
- **After a short ride the clamping screws and the chainring bolts must be retightened. Please check the torque of the clamping screws and the chainring bolts after your first ride.**

Assembly of the Chainrings:

Depending on the configuration different chainrings and chainring screws are mounted.

- The KXX and KXX1– chainring screws (MTB double hole circle Ø120 and Ø104 mm respectively Ø76 mm) must be locked with a medium strength thread locker (such as Loctite 243).
- All the other chainring screws are greased.
- Aluminium chainring screws must be tightened with a torque of 5-6 Nm, titanium chainring screws with a torque of 10-11 Nm.
- Please pay attention to the given torques as well the tip for retightening!

Pedal Assembly:

- Place the enclosed copper washer between crank arm and pedal. This helps later when disassembling and prevents damage of the eye of the crank.
- Grease the thread thoroughly.
- **Maximum torque for the pedals is 25 Nm!**

Disassembly

Disassembly of the Crank:

- Release the clamping screws of the left crank arm, completely remove the lock nut with a cassette lockring tool and remove the left crank arm. Use the enclosed tool (part number WZ0903) for bracing the clamping of the crank arm.
- Then pull out the crank assembly from the right of the bottom bracket. Do not hit directly on the spline, instead use a rubber mallet or plastic hammer or a suitable tool.

Disassembly of the crank spider:

- The MTB crank spider is kept in place with a lock ring which is secured with high strength thread locker (such as 3M TL70).
- If you need to change the crank spider, you will require the tool Tune tool 04, MTV spider tool (no. WZ0900). Please pay special attention to ensure the lock ring is assembled correctly. The thread undercut must be adjacent to the crank spider.
- Please contact your nearest specialist retailer if you wish to exchange your spider.

Service

Warranty:

Tune grants a two year warranty from the date of purchase on material defects and production errors. On bearings, rims and spokes we grant a one year Warranty, as these are wear parts. Claims can only be made if a copy of an original dealer invoice is presented.

There is no claim for warranty services in case of:

- normal wear
- improper use or careless treatment
- disregard of service instructions
- inappropriate repair, assembly, or maintenance works or negligence

Warranty claims have to be sent to the local Tune distributor and are subject to the assessment of Tune. Based on this warranty, the company Tune is not liable for compensation, especially not for indirect damage caused by accidents, collateral damage and consequential damage. All anodized parts can bleach in sunlight.

Crash Replacement:

Tune offers a Crash Replacement in addition to the legal warranty. The service can be engaged if your Tune product is damaged and not be rideable any more, due to a crash, accident or overload .

Conditions:

- Due to our huge products variety, the discount we can give, is assessed individually for every case.
- The damaged part is replaced by the same model. Tune reserves the right to replace the damaged part with an equal alternative.
- The damage has to affect the functionality of the component (optical damage is excluded).
- Damaged parts pass into the ownership of Tune.
- The Crash Replacement offer does not cover the costs of transport and labour.

Tune GmbH
Im Mittelfeld 18 | 79426 Buggingen

service@tune.de
www.tune.de



Please contact your local distributor outside of Germany.



BORN IN THE BLACK FOREST BUILT TO ENJOY NATURE