

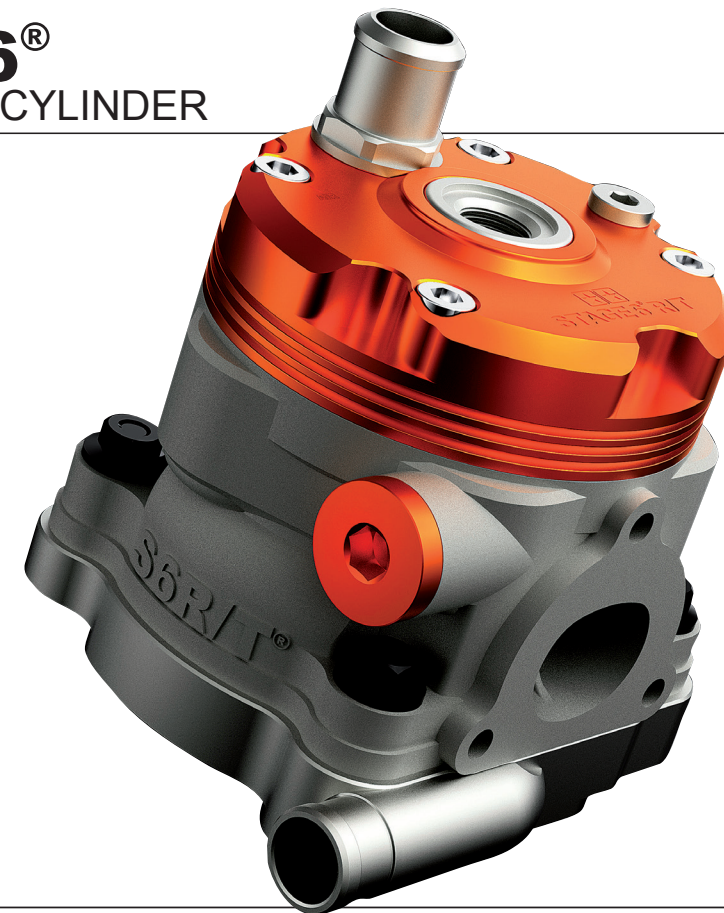
Instructions in other languages available at
<http://www.stage6.de/instructions/S6-7519303>

STAGE 6®

R/T HIGH END CYLINDER

Stage6 R/T 70cc – Derbi D50B
Part no.: S6-7519303

01/2014 · INS75.003



1. Einleitung

Als Erstes möchten wir uns für den Kauf dieses Artikels und das damit gezeigte Vertrauen in uns und das Produkt bedanken. Wir freuen uns sehr, einen der am höchsten entwickelten Zylinder im Scootermatic-Rennsektor nun auch für Motoren mit Schaltgetriebe vorstellen zu dürfen. Einer der größten Vorteile des Zylinders besteht wohl darin, dass er nicht wie sonst üblich mit vier durchgehenden Stehbolzen befestigt wird. Dadurch, dass der Raum um die Zylinderbohrung nicht mehr durch die Stehbolzenbohrungen begrenzt ist, ließ sich eine deutlich effektivere Kanalgestaltung realisieren, was sich durch einen deutlich höheren Füllgrad bemerkbar macht. Das Ergebnis ist ein Zylinder, der unsere Erwartungen in vielerlei Hinsicht weit übertroffen hat.

Das patentierte modulare System bringt gleich mehrere Vorteile mit sich:

- Kurze Zylinderstehbolzen ermöglichen ein optimales Spülkanal-Design zur Erhöhung des Füllgrades.
- Keine Behinderung des Auslasskanals durch seitliche Stehbolzen wie bei konventionellen Zylindern.
- Durch passende Adapterplatten kann der Zylinder auf alle gängigen Motoren übertragen werden.
- Sehr schnelle Montage und Demontage.
- Hochfester, CNC-gefräster Zylinderkopf aus Ergal mit 5 Fixierpunkten.
- Optimiertes Kühlsystem mit Kühltaschen um alle 5 Zylinderkopfschrauben.
- Viton®-O-Ring-Dichtung am Zylinderfuß.

2. Voraussetzungen

Um den Zylinder ordnungsgemäß verbauen zu können und um mögliche Fehler gleich im Vorfeld zu vermeiden, ist es notwendig, die aufgelisteten Anforderungen zu erfüllen. Nichtbeachtung kann zu schwerwiegenden Funktionsstörungen oder zu Defekten an Zylinder, Motorgehäuse und/oder Fahrzeug führen!

2.1 Kurbelwelle

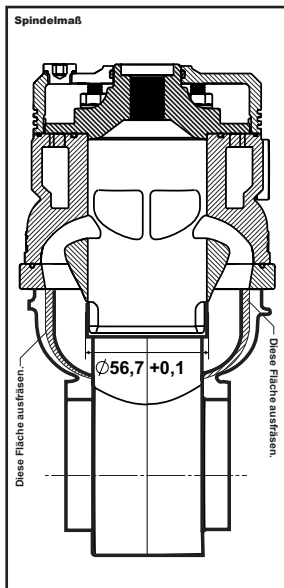
Aufgrund der enorm gesteigerten Motorleistung ist es erforderlich, eine Racing-Kurbelwelle zu verwenden. Von dem Betrieb mit Original- oder Sportkurbelwellen wird dringend abgeraten, da dies zu schwerwiegenden Motordefekten führen kann. Wir empfehlen die Verwendung der eigens für diesen Zylinder entwickelten Stage6-R/T-Replica-Kurbelwelle (*Art.-Nr. S6-7919301, Stage6 R/T Replica Derbi D50B0*).

2.2 Dichtflächen

Die Dichtflächen des Motorgehäuses müssen in einwandfreiem Zustand sein. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen Beschädigungen oder nicht plane Dichtflächen ausgeschlossen werden. Ansonsten kann es zu Beschädigungen an Motorteilen, insbesondere am Zylinder, kommen. Sollte das Motorgehäuse beschädigt sein, muss es ersetzt oder von einer Fachwerkstatt überholt werden.

2.3 Spindelmaß

Der Durchmesser des Zylinderfußes beträgt 55,70 mm. Um den Zylinder montieren zu können, ist es notwendig, das Gehäuse zu demontieren und im Bereich der Zylinderfußdichtung zu bearbeiten. Das Motorgehäuse muss bis zu einer Tiefe von 10 mm auf einen Durchmesser von 56,70 mm ausgespindelt werden. Außerdem ist sicherzustellen, dass der Kolben genügend Freiraum hat, um den unteren Totpunkt zu erreichen; dies betrifft Motorgehäuse mit einer Zylindersperre.



2.4 Kraftstoff & Ölbeimischung:

Aufgrund der erhöhten Verdichtung, und um eine möglichst hohe Leistung zu erzielen, ist es erforderlich, einen Kraftstoff mit einer Oktanzahl von 100 oder mehr zu verwenden. Qualitativ minderwertige Kraftstoffe oder Kraftstoffe mit niedrigerer Oktanzahl können zu Beschädigungen am Zylinder führen. Es sind ausschließlich vollsynthetische 2-Takt-Motorenöle zu verwenden. Das empfohlene Mischungsverhältnis von 1:33 ist nicht zu unterschreiten.

2.5 Auspuffanlage & Zylinderflansch

Die geänderten Befestigungspunkte für den Auslassflansch erfordern den Einsatz eines zur Auspuffanlage passenden Flansches. Die einzelnen Flanchstypen sind der Ersatzteilliste zu entnehmen. Wir empfehlen den Einsatz der R/T-Auspuffanlage (Art.-Nr.: S6-9616605).

3. Zylindermontage

3.1 Zylinderfußdichtungen & Quetschkante

Vor dem Einbau der Zylinderfußdichtungen sind die Dichtflächen auf Schäden zu kontrollieren. Liegt ein Defekt vor, ist das Motorgehäuse auszuwechseln oder von einem Fachbetrieb instandsetzen zu lassen. Die Dichtflächen müssen sauber und frei von Rückständen sein. Es ist darauf zu achten, dass

die Quetschkante an der engsten Stelle Werte um $0,45\text{ mm} \pm 0,05\text{ mm}$ misst. Dieser Wert kann durch den Einsatz der verschiedenen Zylinderfußdichtungen abgestimmt werden. Die Verwendung von max. zwei Dichtungen ist möglich; jedoch sollte im Idealfall höchstens eine Dichtung verbaut werden. Die Kontrolle der Quetschkante muss immer an zwei gegenüberliegenden Punkten erfolgen.

3.2 Zylinder-Adapterplatte

Die Montage der Adapterplatte erfolgt mittels der vier schwarzen M7x27mm-Innensechskantschrauben; diese sind mit einem Anzugsdrehmoment von 13Nm über Kreuz anzuziehen. Sollten diese Schrauben im Zuge einer Motorrevision beschädigt worden sein, sind sie **zwingend** durch die Artikelnummer S6-75140ET33 zu ersetzen! Zwischen Zylinderfuß-Adapter, Dichtung(en) und Motorgehäuse ist eine dauerelastische Dichtmasse zu verwenden, die die Oberflächen jedoch nur benetzen sollte. In den Zylinderfuß-Adapter werden die M7/M8-Gewindestifte handfest eingeschraubt; **es ist darauf zu achten, dass die M7/M8x30mm-Stifte auslasseseitig und die M7/M8x32mm-Stifte in die oberen Montagepunkte geschraubt werden.** Die Abdichtung des Zylinders erfolgt über den Vitor®-Dichtungsring, der in die Nut des Zylinderfuß-Adapters einzulegen ist. Bei der Montage des Zylinders ist unbedingt zu beachten, dass sich die Dichtung nicht aus der Nut löst und beim Aufsetzen des Zylinders gequetscht wird.



3.3 Kolben

Der Kolben ist wie üblich mit dem auf dem Kolbendach angebrachten Pfeil in Richtung Auslass zu montieren. Vor einem erstmaligen Einbau sollten Kolben und Kanalöffnungen in der Zylinderlaufbahn auf scharfe Kanten und/oder Grate kontrolliert werden. Wenn notwendig, sind die betroffenen Bereiche mit feinem Schleifpapier nachzuarbeiten. Der Kolbenring ist in die Kolbenringnut einzulegen und über den Ringstoß zu positionieren. Auf den korrekten Sitz der Kolbenbolzensicherungsclips ist zu achten.

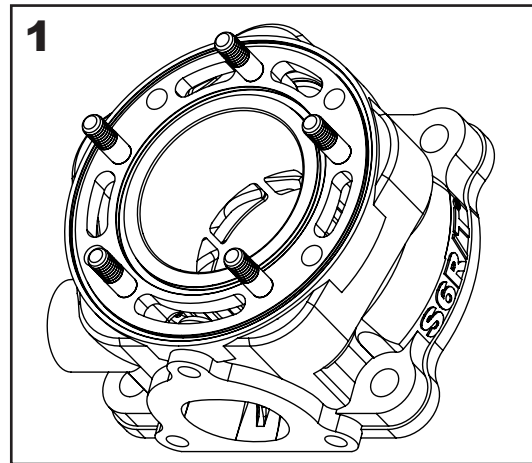
3.4 Zylinder

Vor der Montage des Zylinders sollte der Zylinder auf Produktionsrückstände (Späne, Metallstaub, etc.) kontrolliert und im Zweifelsfall gereinigt werden. Anschließend ist die Laufbahn des Zylinders mit Zweitakt-Öl zu benetzen. Dann den Zylinder vorsichtig auf den Kolben aufschieben, bis er auf der Dichtfläche der Adapterplatte aufliegt. Bei der Montage des Zylinders ist unbedingt zu beachten, dass der Dichtungsring ordnungsgemäß in der dafür vorgesehenen Nut liegt. Dies ist bei jeder Montage zu überprüfen (Nichtbeachtung kann zu einem schwerwiegenden Defekt führen!).

3.5 Brennraumkalotte & Wassermantel

Nach erfolgter Montage und dem Ermitteln der Quetschkante (s. 3.1 Zylinderfußdichtung/Quetschkante) ist der Brennraum zu montieren. Hierzu sind die mitgelieferten fünf M6-Gewindestifte in den oberen Bereich des Zylinders einzudrehen. Es ist darauf zu achten, dass die Stifte in der richtigen Position montiert werden (s. Abb. 1). Der Viton®-Ring (d = 60 mm) wird in die innere Nut des Zylinder eingelegt. Der korrekte Sitz des Dichtungsring ist bei jeder Montage zu prüfen. Die Kalotte ist über Kreuz mit den M6-Hutmuttern (je 11 Nm) festzuziehen.

Die äußere Zylinderkopfdichtung in die Nut einlegen und gegebenenfalls mit Fett bzw. Dichtmasse fixieren. Den Dichtungsring zur Abdichtung der Zündkerzenöffnung in die Innenseite des Zylinderdeckels einsetzen und auf korrekten Sitz kontrollieren. Der Wassermantel ist so zu montieren,



dass der Wasseranschluss dem Auslasskanal gegenüberliegt. Die Befestigung des Mantels erfolgt über vier M6x30mm-Innensechskantschrauben. Die beiliegende Kupferscheibe ist unter der Schraube zu positionieren, welche als Entlüftungsschraube dient. Sie ist durch die Aufschrift „Air“ auf dem Wassermantel zu erkennen.

3.6 Wasseranschlüsse

Der seitliche Wasseranschluss am Zylinder ist mit der Verschluss-schraube und untergelegter Dichtung zu verschließen. Er wird für Derbi-Motoren nicht verwendet. Der Wasseranschluss ist mit 8 Nm anzuziehen.

4. Zündeneinstellung

Der Einstellung der Zündung sollte besonderes Augenmerk geschenkt werden. Eine falsch gewählte, nicht passende Zündeneinstellung kann zu Leistungsverlusten und Schäden am Motor führen. Wir empfehlen eine Stage6-R/T-Innenrotorzündung (Art.-Nr.: S6-4519200). Diese wurde speziell für diesen Zylinder entwickelt und trägt dazu bei, die maximal mögliche Leistung zu erzielen.

Die notwendigen Einstellarbeiten sind der Anleitung der Stage6-R/T-Innenrotorzündung zu entnehmen. Ergänzend hierzu sind folgende zwei Zündeneinstellungen für den R/T 70cc hinterlegt.

Zündzeitpunkt vOT*	Schaltkabel auf Masse (grün)	Charakteristik
3,2mm	Ja	Flacher Kurvenverlauf, niedrigere Abgastemperatur
3,6mm	Nein	Steiler Kurvenverlauf, höhere Abgastemperatur

*vOT: vor oberem Totpunkt

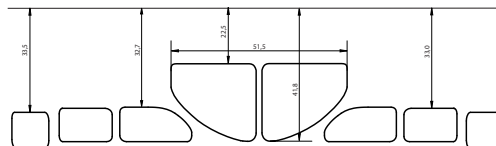
5. Maßhaltigkeit

Um einen gleichbleibenden Qualitätsstandard zu sichern, durchlaufen alle Zylinder eine Qualitätskontrolle. Im Zuge dieser Kontrolle wird der Zylinder unter anderem computergesteuert vermessen und nachbearbeitet. Da es produktionsbedingt nicht realisierbar ist, völlig toleranzfrei zu arbeiten, wird nach erfolgter Fertigung entschieden, mit welcher Kalotten-Einstecktiefe der Zylinder ausgeliefert wird. Diese Maßnahme ist nach unserer Erfahrung die beste Lösung, um Zylinder möglichst im gleichen Steuerzeitenbereich auszuliefern. Die eingravierte Nummer auf der Kalotte gibt die Einstecktiefe an (z. B. /02 = 2,2mm, /03 = 2,3mm, /04 = 2,4mm).

Sowohl unsere Kunden als auch wir selbst haben im Laufe der Jahre immer höhere Anforderungen an Motorkomponenten gestellt. Das ist nicht zuletzt einer der Gründe, warum in diesem Bereich ein solch hoher Aufwand betrieben wird, einen Zylinder zu entwickeln, der neue Maßstäbe in Sachen Leistung und Qualität setzt.

Nichtsdestotrotz sollte nicht vergessen werden, dass es sich um ein Motorteil handelt, das gemacht wurde, um Erfolge zu feiern, und nicht, um nur gut auszusehen. So möchten wir an dieser Stelle auch darauf hinweisen, dass es vereinzelt zu Mikro-Gusslunkern unterhalb der vorderen Überströmer kommen kann, die jedoch Funktion, Langlebigkeit oder Leistung in keiner Weise beeinträchtigen.

Portmap



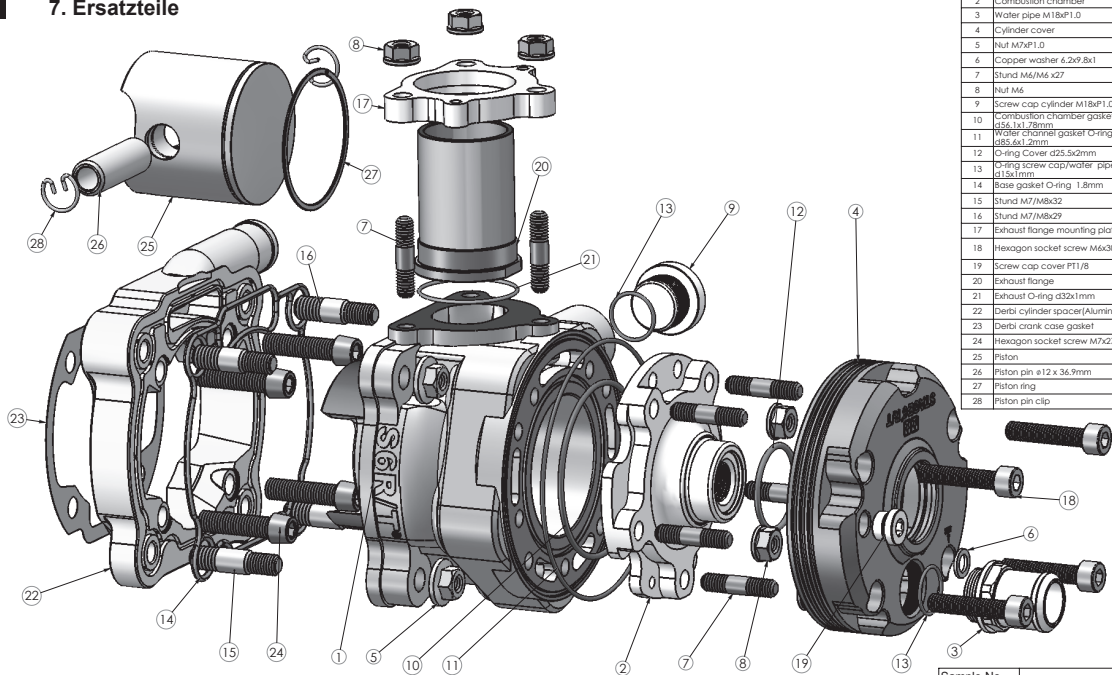
6. Übersicht Komponenten

Zylinderkit	Kurbelwelle	Zündung
Zylinderkit Stage6 R/T 70 MK I, Derbi D50B	Stage6 R/T Replica	Stage6 R/T
S6-7519303	S6-7919301	S6-4519200

Vergaser	Membranblock	Ansaugstutzen
S6-30DEL-19 S6-30DEL-21	S6-3219088/VT	S6-3319201/VT
S6-31RT-PWK21 S6-31RT-PWK24 S6-31MK-TM24 S6-30RT-VHST24/K		-
S6-31RT-PWK26 S6-31RT-PWK28 S6-30RT-VHST28/K		-

DE

7. Ersatzteile



Item	Description	Quantity
1	HIGH END 70cc Cylinder	1
2	Combustion chamber	1
3	Water pipe M18xP1.0	1
4	Cylinder cover	1
5	Nut M7xP1.0	4
6	Copper washer 6.2x9.8x1	1
7	Stund M6/M6 x27	8
8	Nut M6	8
9	Screw cap cylinder M18xP1.0	1
10	Combustion chamber gasket O-ring 65.1x1.28mm	1
11	Water chamber gasket O-ring 65.6x1.28mm	1
12	O-ring cover 42.5x2mm	1
13	O-ring screw cap/water pipe 41.5x1mm	2
14	Base gasket O-ring 1.8mm	1
15	Stund M7/M8x32	2
16	Stund M7/M8x29	2
17	Exhaust flange mounting plate 8mm	1
18	Hexagon socket screw M6x30 8.8	4
19	Screw cap cover P11/B	1
20	Exhaust flange	1
21	Exhaust O-ring 43.2x1mm	1
22	Derbi cylinder spacer(Aluminium)	1
23	Derbi crank case gasket	4
24	Hexagon socket screw M7x27	4
25	Piston	1
26	Piston pin 41.2 x 36.9mm	1
27	Piston ring	1
28	Piston pin clip	2

Model	R/T 70 Derbi	Drawn	Koopmans/Koch	SIZE	A3	Title	explosion drawing		
Material		CHKD	DK 2014.01.30	Scale	1:1	Item No.		Version	A
Surface treatment		APPVD		Unit	MM				
Note				Sheet 1 of 1					

Bauteil (s. Abbildung)	Bezeichnung	Artikelnummer
-	Zylinderkit Stage6 R/T 70 MK I, Derbi D50B0 / D50B1	S6-7519303
22	Zylinderfuß-Adapter inkl. Stehbolzen Stage6 R/T 70, Derbi D50B0 / D50B1	S6-75193ET01
23	Fußdichtung Stage6 R/T 70, Alu (0,8mm), Derbi D50B0 / D50B1	S6-75193ET04
23	Dichtungssatz (Sinteraluminium) Stage6 R/T 70/95, Derbi D50B0 / D50B1	S6-75193ET03
24	Schraubenset für Zylinderfuß-Adapter Stage6 R/T 70, Derbi D50B0 / D50B1 (4 Stück)	S6-75193ET02
20	Auspuffflansch-Set Stage6 R/T 70, universal, für Eigenbauten	S6-75EK50
1	Zylinder Stage6 R/T 70 MK I	S6-75ET01
2	Brennraumkalotte Stage6 R/T 70, MK I (2,2mm)	S6-75ET02/02
2	Brennraumkalotte Stage6 R/T 70, MK I (2,3mm)	S6-75ET02/03
2	Brennraumkalotte Stage6 R/T 70, MK I (2,4mm)	S6-75ET02/04
2	Brennraumkalotte Stage6 R/T 70, MK I (2,5mm)	S6-75ET02/05
2	Brennraumkalotte Stage6 R/T 70, MK I (2,6mm)	S6-75ET02/06
2	Brennraumkalotte Stage6 R/T 70, Rohling (4mm)	S6-75ET02/40U
4 + 3	Zylinderkopf inkl. Wasseranschluss Stage6 R/T 70/95	S6-75ET10
9	Wasserkanal-Verschlusschraube Stage6 R/T 70/95	S6-75ET12
3	Wasseranschlusschraube Stage6 R/T 70/95	S6-75ET13
7 + 8 + 18	Schraubenset für Zylinderkit Stage6 R/T 70/95	S6-75ET15
6 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 21	Dichtungssatz (O-Ringe) Stage6 R/T 70/95	S6-75ET22
17	Auslass-Spacer Stage6 R/T 70	S6-75ET23
21	O-Ring-Set Auslass Stage6 R/T 70, (5 Stück)	S6-75ET25
15 + 16	Stehbolzenset für Adapterplatte Stage6 R/T 70/95	S6-75ET27
26	Kolbenbolzen Stage6 R/T 70, 12 x 37mm	S6-75KB20
25 + 26 + 27 + 28	Kolben-Set Stage6 R/T 70 (A), 12mm-Kolbenbolzen, Derbi D50B0 / D50B1/ Minarelli AM6	S6-75KO04.A
25 + 26 + 27 + 28	Kolben-Set Stage6 R/T 70 (B), 12mm-Kolbenbolzen, Derbi D50B0 / D50B1/ Minarelli AM6	S6-75KO04.B
25 + 26 + 27 + 28	Kolben-Set Stage6 R/T 70 (C), 12mm-Kolbenbolzen, Derbi D50B0 / D50B1/ Minarelli AM6	S6-75KO04.C
27	Kolbenring Stage6 R/T 70, 47,6 x 1mm	S6-75KR01
28	Kolbenclip Stage6, 12mm	S6-KC12
-	Dichtmasse Stage6 Silikon, 70ml	S6-0100

EN



Content

- 1 Introduction _____
- 2 Preparation _____
 - 2.1 Crankshaft _____
 - 2.2 Sealing surfaces _____
 - 2.3 Spigot mouth diameter _____
 - 2.4 Fuel & oil addition _____
 - 2.5 Exhaust system & cylinder flange _____
- 3 Cylinder Installation _____
 - 3.1 Cylinder base gaskets & squish clearance _____
 - 3.2 Cylinder adaptor plate _____
 - 3.3 Installing the piston _____
 - 3.4 Installing the cylinder _____
 - 3.5 Inner cylinder head cap & cylinder head cover _____
 - 3.6 Water connection _____
- 4 Ignition timing _____
- 5 Dimensional stability _____
- 6 Component overview _____
- 7 Replacement parts _____

Technical Data

Engine	Derbi D50B0
Capacity	71,00 cc
Bore	47,60 mm
Stroke	39,9 mm
Conrod length	90 mm
Cooling system	Water
Compression	1:15,3
Max. power	20 kW
Max. torque	14 Nm

Changes and documentation available at:

<http://www.stage6.de/instructions/S6-7519303>

Protected by patent DE 20 2008 006 030 U1

1. Introduction

Firstly, we'd like to say "thank you" for buying this cylinder and thus showing your trust in our product and us.

We're very happy that we can now offer one of the most highly developed cylinders in the automatic scooter racing sector also for engines with manual transmission. One of the biggest advantages of this cylinder is arguably that it is not mounted via continuous studs, so that the space around the stud holes is no longer restricted and a more effective port layout and a notably higher cylinder filling can be achieved. The result is a cylinder that has exceeded our expectations in many ways.

The patented modular system offers several advantages:

- Short cylinder studs make for an optimal scavenging passage layout that increases cylinder filling.
- No obstruction of the exhaust port as is the case with the continuous studs of conventional cylinders.
- Using a fitting adaptor plate, the cylinder can be installed to all common engines.
- Very fast installation and removal.
- Very sturdy, CNC-milled cylinder head made of Ergal with 5 attachment points.
- Optimised cooling system with cooling pockets around all 5 cylinder head screws.
- Viton® O-ring seal at the cylinder base.

2. Preparation

In order to be able to install the cylinder properly and to avoid potential problems right from the beginning, it is necessary to fulfil the listed requirements. Failure to do so may result in serious malfunctions or faults of cylinder, engine case and/or vehicle!

2.1 Crankshaft

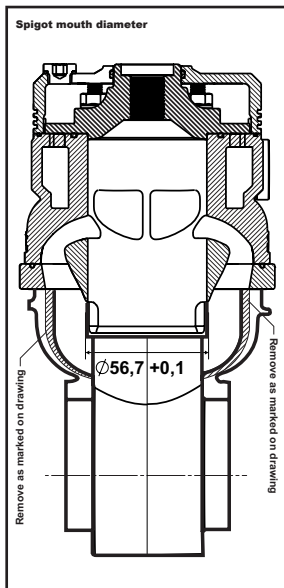
Due to the highly increased engine power, it is necessary to use a racing crankshaft. We strongly advise you against using an original or sport crankshaft, as this can result in severe engine damage. We recommend using the Stage6 R/T Replica crankshaft (*part no. S6-7919301, Stage6 R/T Replica Derbi D50B0*), which has been developed specifically for this cylinder.

2.2 Sealing Surfaces

The sealing surfaces of the engine case have to be in perfect condition. To ensure trouble-free operation, damaged or uneven surfaces must be avoided as this might damage certain parts, especially the cylinder. If the engine case is damaged, it will have to be replaced or reconditioned by a qualified mechanic.

2.3 Spigot Mouth Diameter

The diameter of the cylinder base is 55.70mm. In order to be able to install the cylinder, it is necessary to strip the engine casing and revise it in the area around the cylinder base. The engine casing will have to be opened up to a diameter of 56.70mm with a depth of 10mm. Also, you'll have to make sure that the piston can travel to bottom dead centre without any obstructions; this is important for engine cases where the use of tuning cylinders has been prevented.



2.4 Fuel & Oil Addition

Due to the higher compression and in order to achieve the highest power possible, a fuel with an octane rating of 100 or more has to be used. Low-quality and low-octane fuels can result in damage to the cylinder. Please only use fully synthetic two-stroke engine oils. The recommended ratio of 1:33 has to be observed; it must not be lower.

2.5 Exhaust System & Cylinder Flange

Due to the changed attachment points for the exhaust flange, a flange that fits the exhaust system has to be used. The flange types available are listed under 7. *Replacement Parts*. We recommend using the R/T exhaust system (part no. S6-9616605).

3. Cylinder Installation

3.1 Cylinder Base Gaskets & Squish Clearance

Before installing the cylinder base gasket(s), check the sealing surfaces for damage. If the engine case is damaged, it will have to be replaced or reconditioned by a qualified mechanic. The surfaces must be clean and free of residues. Make sure that the squish clearance measures 0.45 mm (± 0.05 mm) at the narrowest point (must be measured at two opposite points). This value can be changed using the different cylinder base gaskets. It is possible to use two gaskets as

maximum, but ideally no more than one should be used.

3.2 Cylinder Adaptor Plate

Fix the adaptor plate using the four black M7 x 27 mm hexagon socket screws, which must be tightened evenly in a criss-cross sequence to a torque of 13 Nm. If these screws have been damaged during an engine overhaul, they must be replaced by part no. S6-75140ET33! Between cylinder adaptor plate, gasket(s) and engine case, a thin film of permanently elastic sealing compound must be used. Screw the M7 / M8 studs into the adaptor plate, tightening them finger-tight. Note that the M7 / M8 x 30 mm studs are screwed facing towards the exhaust and the M7 / M8 x 32 mm studs are screwed into the upper mounting points. The cylinder is sealed via a Viton® seal, which is placed into the groove of the adaptor plate. Take care that the seal isn't displaced and squashed when positioning the cylinder.



3.3 Installing the Piston

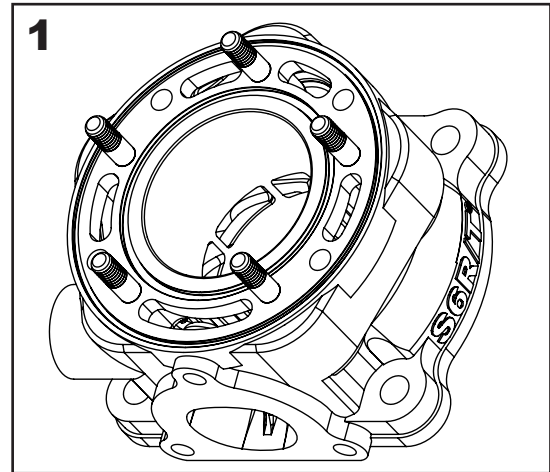
Install the piston with the arrow on the top facing towards the exhaust. Before installing the piston for the first time, you should check the piston as well as the ports in the cylinder liner for burrs and sharp edges. Affected areas must be sanded using fine-grade sandpaper. Position the piston ring into the ring groove so that the locating pin is in between the ends of the ring. Also make sure that the circlips are properly seated.

3.4 Installing the Cylinder

Before installation, check the cylinder for production residues (e.g. metal dust and shavings) and clean it if necessary. Then moisten the cylinder liner with two-stroke oil and carefully slide the cylinder over the piston until it touches the sealing surface of the adaptor plate. When positioning the cylinder, it is important to ensure that the seal is properly placed inside the respective groove. This will have to be verified every time you install the cylinder; otherwise, serious malfunctions may occur.

3.5 Inner Cylinder Head Cap & Cylinder Head Cover

After the cylinder has been installed and the squish clearance has been established (see 3.1 *Cylinder Base Gaskets & Squish Clearance*), the cylinder head cap must be mounted. Screw the supplied five M6 studs into the top of the cylinder. Make sure that they are positioned correctly (see illustration 1). Then place the Viton® seal (d = 60 mm) into the cylinder's inner groove, ensuring it is properly seated. Fix the inner cap by tightening the M6 cap nuts evenly in a criss-cross sequence to a torque of 11 Nm. Then place the wider Viton® seal into the outer groove, fixing it with grease or sealant if necessary. Insert the seal for the spark plug hole into the inside of the cylinder head cover, ensuring it is properly seated. The head cover must be mounted with the water connection opposite the exhaust port and fixed using the four M6 30 mm hexagon socket screws. The supplied copper washer must be placed under the vent plug, which is marked with the inscription "Air" on the head cover.



3.6 Water Connection

For Derbi engines, the lateral water connection will not be needed. Close it off with the screw plug and a seal beneath, tightening the plug to a torque of 8Nm.

4. Ignition Timing

Pay especial attention to the ignition timing as incorrect timing may lead to power loss or damage to the engine. We recommend using the Stage6 R/T inner rotor ignition (*part no.: S6-4519200*). It has been developed specifically for these cylinders and helps to achieve maximum power.

The necessary adjustments can be found in the instructions of the Stage6 R/T inner rotor ignition; the R/T 70 cc cylinder requires the following two additional ignition adjustments.

Ignition point BTDC*	Cable grounded (green)	Characteristics
3,2mm	Yes	Flat curve, lower exhaust gas temperature
3,6mm	No	Steep curve, higher exhaust gas temperature

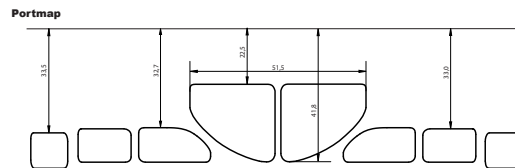
*BTDC = before top dead centre

5. Dimensional Stability

In order to ensure consistent quality standards, all cylinders are subject to quality checks. During these checks, cylinders are measured and re-worked under computer control. As it is not possible to work without any tolerances, it is decided after production how deep the inner cylinder head cap will have to be inserted. According to our experience, this is the best way to ensure that cylinders can be provided within the same port timing area. The number engraved on the inner cap represents the insertion depth (e.g. /02 = 2.2 mm, /03 = 2.3 mm, /04 = 2.4 mm).

Over the years, both our customers and we ourselves have placed increasing demands on engine components. This is one of the major reasons why in this area no expense and effort has been spared to develop a cylinder that sets new standards for performance and quality. Still one shouldn't forget that these engine parts are made to bring home victories, not simply to look good.

At this point we'd also like to mention that microscopic shrinkage cavities may occasionally occur below the front transfer ports. However, these cavities do not impair function, longevity or performance in any way.

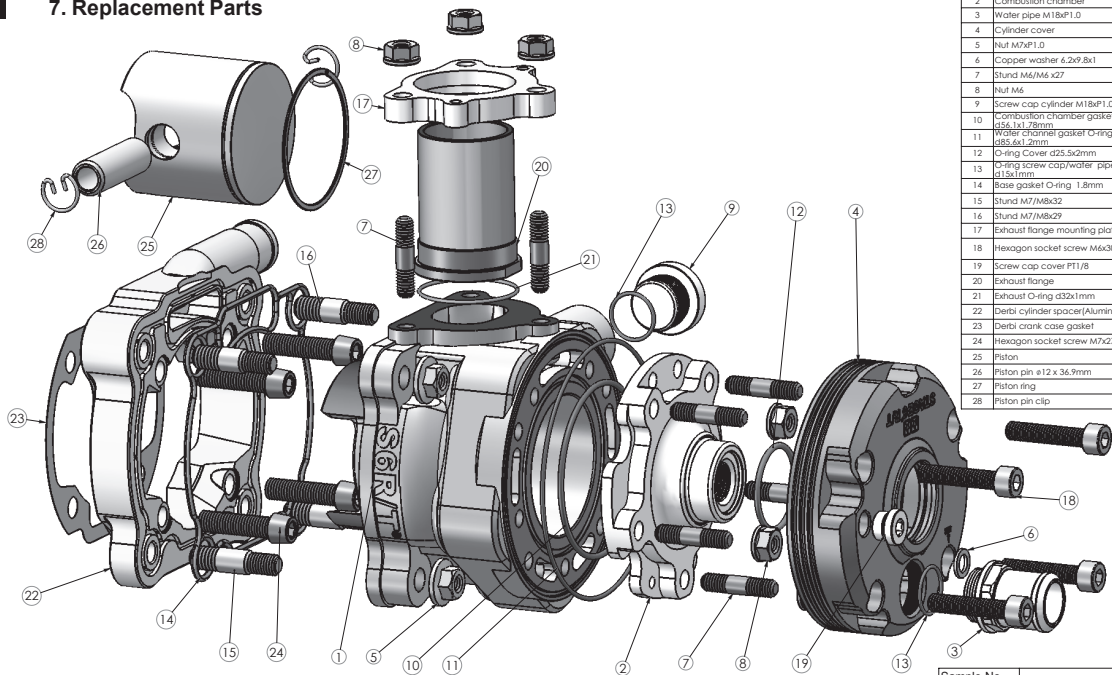


6. Component Overview

Cylinder kit	Crankshaft	Ignition
Stage6 R/T 70 MK I, Derbi D50B	Stage6 R/T Replica	Stage6 R/T
S6-7519303	S6-7919301	S6-4519200

Carburettor	Reed valve	Intake manifold
S6-30DEL-19 S6-30DEL-21	S6-3219088/VT	S6-3319201/VT
S6-31RT-PWK21 S6-31RT-PWK24 S6-31MK-TM24 S6-30RT-VHST24/K		-
S6-31RT-PWK26 S6-31RT-PWK28 S6-30RT-VHST28/K		-

7. Replacement Parts



Item	Description	Quantity
1	HIGH END 70cc Cylinder	1
2	Combustion chamber	1
3	Water pipe M18xP1.0	1
4	Cylinder cover	1
5	Nut M7xP1.0	4
6	Copper washer 6.2x9.8x1	1
7	Shund M6/M6 x27	8
8	Nut M6	8
9	Screw cap cylinder M18xP1.0	1
10	Combustion chamber gasket O-ring 65.1x1.28mm	1
11	Water chamber gasket O-ring 65.6x1.28mm	1
12	O-ring cover 42.5x2mm	1
13	O-ring screw cap/water pipe 41.5x1mm	2
14	Base gasket O-ring 1.8mm	1
15	Shund M7/M8x32	2
16	Shund M7/M8x29	2
17	Exhaust flange mounting plate 8mm	1
18	Hexagon socket screw M6x30 8.8	4
19	Screw cap cover P11/B	1
20	Exhaust flange	1
21	Exhaust O-ring 43.2x1mm	1
22	Derbi cylinder spacer(Aluminium)	1
23	Derbi crank case gasket	4
24	Hexagon socket screw M7x27	4
25	Piston	1
26	Piston pin 41.2 x 36.9mm	1
27	Piston ring	1
28	Piston pin clip	2

Model	R/T 70 Derbi	Drawn	Koopmans/Koch	SIZE	A3	Title	explosion drawing		
Material		CHKD	DK 2014.01.30	Scale	1:1	Item No.		Version	A
Surface treatment		APPVD		Unit	MM				
Note				Sheet 1 of 1					

Component (see picture)	Description	Part no.
-	Cylinder kit Stage6 R/T 70 MK I, Derbi D50B0 / D50B1	S6-7519303
22	Cylinder adaptor plate incl. studs Stage6 R/T 70, Derbi D50B0 / D50B1	S6-75193ET01
23	Base gasket Stage6 R/T 70, aluminium (0.8 mm), Derbi D50B0 / D50B1	S6-75193ET04
23	Gasket set (sintered aluminum) Stage6 R/T 70/95, Derbi D50B0 / D50B1	S6-75193ET03
24	Screw set for cylinder adaptor plate Stage6 R/T 70, Derbi D50B0 / D50B1 (4 pcs.)	S6-75193ET02
20	Exhaust flange set Stage6 R/T 70, universal, for DIY	S6-75EK50
1	Cylinder Stage6 R/T 70 MK I	S6-75ET01
2	Inner cylinder head cap Stage6 R/T 70, MK I (2.2 mm)	S6-75ET02/02
2	Inner cylinder head cap Stage6 R/T 70, MK I (2.3 mm)	S6-75ET02/03
2	Inner cylinder head cap Stage6 R/T 70, MK I (2.4 mm)	S6-75ET02/04
2	Inner cylinder head cap Stage6 R/T 70, MK I (2.5 mm)	S6-75ET02/05
2	Inner cylinder head cap Stage6 R/T 70, MK I (2.6 mm)	S6-75ET02/06
2	Inner cylinder head cap Stage6 R/T 70, unmachined (4 mm)	S6-75ET02/40U
4 + 3	Cylinder head cover incl. water connection Stage6 R/T 70/95	S6-75ET10
9	Screw plug for water passage Stage6 R/T 70/95	S6-75ET12
3	Water connection Stage6 R/T 70/95	S6-75ET13
7 + 8 + 18	Screw set for cylinder kit Stage6 R/T 70/95	S6-75ET15
6 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 21	Seal set (O-rings) Stage6 R/T 70/95	S6-75ET22
17	Exhaust spacer Stage6 R/T 70	S6-75ET23
21	O-ring set exhaust Stage6 R/T 70, (5 pcs.)	S6-75ET25
15 + 16	Stud set for cylinder adaptor plate Stage6 R/T 70/95	S6-75ET27
26	Piston pin Stage6 R/T 70, 12 x 37 mm	S6-75KB20
25 + 26 + 27 + 28	Piston set Stage6 R/T 70 (A), 12mm piston pin, Derbi D50B0 / D50B1/ Minarelli AM6	S6-75K004.A
25 + 26 + 27 + 28	Piston set Stage6 R/T 70 (B), 12mm piston pin, Derbi D50B0 / D50B1/ Minarelli AM6	S6-75K004.B
25 + 26 + 27 + 28	Piston set Stage6 R/T 70 (C), 12mm piston pin, Derbi D50B0 / D50B1/ Minarelli AM6	S6-75K004.C
27	Piston ring Stage6 R/T 70, 47.6 x 1 mm	S6-75KR01
28	Piston pin circlip Stage6, 12 mm	S6-KC12
-	Sealant Stage6 silicone, 70 ml	S6-0100

EN

Configuration Notes
