

STAGE 6[®]

ZYLINDERKIT RACING 72CC

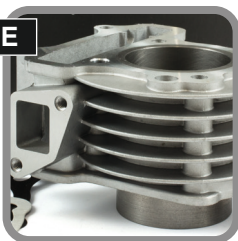
Zylinderkit Stage6 RACING 72cc, d=47mm, GY6 50cc (4-Takt)
Part no.: S6-7013901



09/2017 · XX-S6-EBA018



DE



Inhalt

- 1 Einleitung
- 2 Einbauanleitung
 - 2.1 Voraussetzungen
 - 2.2 Steuerzeiten und Markierungen
 - 2.3 Steuerkettenspanner
3. Zylinder Ausbau
 - 3.1 Nockenwelle und Bock
 - 3.2 Zylinderkopf und Zylinder
 - 3.3 Kolben und Dichtfläche
- 4 Zylindereinbau
 - 4.1 Kolben, Ölabbstreif- und Kolbenringe
 - 4.2 Zylinder, Zylinderfußdichtung und Steuerkette
 - 4.3 Zylinderkopf
 - 4.4 Nockenwelle und Steuerzeiten
 - 4.5 Kipphebelbock
 - 4.6 Ventilspiel
5. Ersatzteile

Technische Daten Basismotor

Motortyp	GY6
Hubraum	49,5 ccm
Bohrung	39 mm
Hub	41,4 mm
Kühlung	Luft
Verdichtung	10,5:1
Leistung ca.	3 PS
Typ	4-Takt, OHC, Einzylinder

Technische Daten Stage6 72cc Zylinder

- Gebüchster Aluminium Zylinder mit Graugusslaufbuchse
- CNC bearbeiteter Kolben
- Zylinder Bohrung d=47mm
- Zur Verwendung mit original Zylinderkopf

Neuerungen und Dokumentationen unter:

stage6-racing.com/manual/S6-7013901.pdf

1. Einleitung

Wir bedanken uns für den Kauf dieses Artikels und das damit in uns und unser Produkt entgegengebrachte Vertrauen. Wir sind stolz darauf, einen weiteren Zylinder in bewährter Qualität und Leistung anbieten zu können. Nachfolgend wirst du Schritt für Schritt durch den Einbauprozess geleitet.

2. Einbauanleitung

2.1 Voraussetzungen: Um den Zylinder ordnungsgemäß verbauen zu können und um mögliche Fehler im Vorhinein 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!

Allgemein: Nehmt euch die notwendige Zeit, um die nachfolgenden Schritte sorgfältig und in Ruhe ausführen zu können. Ihr benötigt keine Spezialwerkzeuge, ein Drehmomentschlüssel wäre jedoch zu empfehlen, um eine korrekte Montage zu gewährleisten. Wählt einen gut beleuchteten, sauberen Arbeitsplatz und macht wenn nötig vor jedem Arbeitsschritt Fotos von den entsprechenden Komponenten, um diese beim Zusammenbau wieder korrekt zusammenführen zu können.

Dichtungsflächen: Die Dichtflächen des Motorgehäuses müssen in einem einwandfreien 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 führen. Sollte das Motorgehäuse beschädigt sein, muss es ersetzt oder von einer Fachwerkstatt überholt werden.

Verkleidung / Zugang zum Motor: Um den Zylinder wechseln zu können, sind einige Vorarbeiten notwendig. So muss neben der Verklei-

dung um den Motorraum auch die Auspuffanlage, der Vergaser samt Ansaugstutzen und die Lüfterrad- und Zylinderverkleidung demontiert werden.

2.2 Steuerzeiten und Markierungen: Dieser Schritt ist extrem wichtig und bedarf besonderer Aufmerksamkeit, ihr habt jetzt die Gelegenheit, die werkseitigen Markierungen und deren Zusammenspiel mit der Nockenwellen- und Kolbenposition zu visualisieren. Der Einbau des Stage6 Zylinders erfolgt auf der exakt gleichen Einstellung der Markierung des Polrads zu Markierung des Nockenwellenantriebs. Der Kurbelwellenantrieb samt Pleuel und Kolben ist mittels der Steuerkette fest mit der Nockenwelle verbunden und synchronisiert so den Ablauf von Kolbenposition und dem Öffnen bzw. Schließen der Ventile zum richtigen Zeitpunkt.

Um die werkseitige Einstellung zu kontrollieren, muss das Lüfterrad des Polrads (Zündungsseite, vier Schrauben) sowie der Ventildeckel (vier Schrauben und Abziehen des Entlüftungsschlauchs am Ventildeckel) demontiert werden.

Auf dem Polrad sind drei Markierungen zu finden, die für uns relevante Markierung ist mit einem „T“ gekennzeichnet, welches für TOP steht. Dies bezeichnet die Kolbenposition am oberen Totpunkt des Zylinders und ist auf die Gehäusemarkierung zu drehen, bis diese sich genau gegenüber liegen (leicht unterhalb der oberen Auspuffaufnahme, ca. 10 Uhr).

Auf der gegenüberliegenden Seite des Zylinders (Variomatik-Seite) ist nun deutlich zu erkennen, dass die beiden Markierungen auf dem Ventiltrieb parallel zur Zylinderdichtfläche stehen. Zur Prüfung der Position der Nockenwelle befinden sich 3 Löcher im Bauteil - zwei kleinere Löcher, die jeweils am Ende der Markierung zu finden sind, sowie ein deutlich größeres Loch, welches beim Zusammenbau unbedingt Richtung Ventildeckel stehen muss.

DE

2.3 Steuerkettenspanner: Der Steuerkettenspanner sitzt circa auf Höhe des Vergasers am Zylinderfuß, darauf befindet sich mittig eine Schraube, die zu Anfang gelöst, aber nicht entfernt werden sollte. Der Steuerkettenspanner ist mit zwei seitlich zueinander versetzten Schrauben befestigt; diese werden entfernt und das Bauteil wird aus dem Zylinder entnommen.

Um den Kolben des Steuerkettenspanners zurückzustellen, muss die vorher gelöste Schraube aus dem Bauteil entfernt werden. Darunter befindet sich eine Feder, die Druck auf den Kolben ausübt; diese kann bei entfernter Schraube schnell herausfallen. Sollte dies geschehen, ist die Feder wieder korrekt einzusetzen. Das eigentliche Hauptaugenmerk liegt auf dem Riegel und der Verzahnung auf dem Kolben; um den Kolben zurückschieben zu können, ist dieser Riegel zu entsperren. Dafür hebt ihr diesen leicht an oder drückt nahe der Dichtfläche auf das Ende des Riegels, dieser hebt sich dann vorne an der Verzahnung hoch und der Kolben ist bis Anschlag zurückzuschieben.

Die Montage der Zentralmutter erfolgt, nachdem der neue Zylinder montiert wurde. Achtet weiterhin darauf, dass die Feder nicht verloren geht.

3. Zylinderausbau

3.1 Nockenwelle und Bock: Im nächsten Arbeitsschritt wird der Kipphebelbock ausgebaut, dazu werden die 4 Muttern der Zylinderstehbolzen über Kreuz gelöst und anschließend entfernt. Der Kipphebelbock ist mit zwei Passhülsen zentriert, es ist ggf. notwendig, den Bock abwechselnd etwas hin und her zu bewegen, damit dieser sich löst. Die Passhülsen sollten ebenfalls entnommen werden, damit diese nicht in den Motorraum gelangen oder herunterfallen können.

Die Nockenwelle wird nun nur noch leicht von der Steuerkette gehalten oder ist bereits komplett vom Zylinderkopf gelöst. Die Nockenwelle ist seitlich gegenüberliegend der Steuerkette anzuheben, um sie dann von der Kette lösen zu können. Die Nockenwelle ist nun komplett freigängig, wird entnommen und sicher zur Seite gelegt.

3.2 Zylinderkopf und Zylinder: Um den Zylinderkopf vom Zylinder abziehen zu können, müssen zuvor zwei seitlich vom Zylinder liegende Schrauben (Variomatikseite) gelöst und entfernt werden. Der Zylinderkopf ist ebenfalls mit zwei Passhülsen zentriert, wie zuvor beschrieben ist es unter Umständen notwendig, das Bauteil hin und her zu bewegen – keinesfalls sollte hier mit einem Schraubenzieher oder ähnlichem Werkzeug gehebelt werden, dies würde zwangsläufig zu Beschädigungen am Zylinder führen.

Nach erfolgter Entnahme des Zylinderkopfes sind die Passhülsen, insofern locker, zu entnehmen und zur Seite zu legen.

Anschließend ist der obere Teil der Steuerkettenschiene aus der Führung zu entnehmen, die untere Führung verbleibt am Motorgehäuse.

Der Zylinder lässt sich nun vom Motorgehäuse über die Zylinderstehbolzen ziehen, hierbei ist auf die Steuerkette zu achten.

3.3 Kolben und Dichtfläche: Vorbeugend sollte das nun offene Motorgehäuse im Bereich der Kurbelwelle mittels Putztüchern verschlossen oder abgedeckt werden. So minimiert man das Risiko, dass Fremdkörper, insbesondere Schmutz oder Sicherungs-Clips, ins Kurbelgehäuse gelangen können.

Um den Kolben ausbauen zu können, müssen die Sicherungs-Clips seitlich am Kolbenbolzen entfernt werden. Dies geht am besten mit einer kleinen Spitzzange oder unter Zuhilfenahme eines schmalen Schlitz-Schraubendrehers.

Nun kann der Kolbenbolzen zu einer beliebigen Seite des Kolbens herausgeschoben werden. Sollte der Kolbenbolzen nicht mit Druck herausgehen, ist die Verwendung eines Kolbenbolzen-Ausdrückers obligatorisch. Ist der Kolbenbolzen weit genug ausgetrieben, lässt sich der Kolben vom Pleuel nehmen.

Eventuelle Dichtungsreste sind vorsichtig von der Dichtfläche zu entfernen, es sollte kein Werkzeug benutzt werden, das die Dichtfläche beschädigen könnte (Schraubendreher, Meißel, andere metallische Gegenstände o.ä.).

4. Zylindereinbau

4.1 Kolben, Ölabbstreif- und Kolbenringe: Im ersten Arbeitsschritt wird der Kolben komplettiert, sinnvollerweise beginnt man mit dem Ölabbstreifring. Dazu wird die Feder in die unterste Nut (A) eingelegt, ober- und unterhalb der Feder wird jeweils ein Ölabbstreifring eingesetzt, so dass die Feder beide Ringe auf leichter Spannung halten kann.

Anschließend werden die Kolbenringe so montiert, dass die auf dem Kolbenring angebrachte „STD“ Markierung nach oben zeigt (Richtung Zylinderkopf). Der Kolbenring mit der Chrom-Beschichtung wird in die oberste Nut (C) eingesetzt, der Kolbenring ohne Beschichtung in die darunter liegende Nut (B). Die Nutpositionen sind entsprechen der Abbildung 1 zu entnehmen.

Vor der Montage des Kolbens an die Pleuelwelle ist der

Kolbenbolzen mit 4T-Öl zu benetzen, um eine ausreichende Schmierung zu gewährleisten. Der Kolben ist nun so zu montieren, dass die auf dem Kolbenboden angebrachte „IN“ Markierung Richtung Einlass (Vergaser) zeigt.

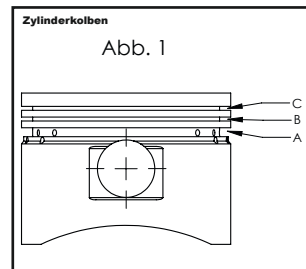
Die Sicherungs-Clips sind auf beiden Seiten vom Kolbenbolzen in die jeweilige Nut einzusetzen. **Achtung:** Auf den korrekten Sitz der Sicherungs-Clips in der dafür vorgesehenen Nut ist unbedingt zu achten!

Ist der Kolben korrekt montiert, ist er genau wie der Kolbenbolzen dünn mit Öl zu benetzen.

4.2 Zylinder, Zylinderfußdichtung und Steuerkette:

Bevor der Zylinder montiert wird, ist zu kontrollieren, ob sich beide für die Zentrierung des Zylinders zuständigen Passhülsen im Motor befinden; sollte dies nicht der Fall sein, sind diese entsprechend in den Sitz einzusetzen. Anschließend wird die mitgelieferte Zylinderfußdichtung auf die Motorgehäusedichtfläche aufgelegt, diese zentriert sich wie der Zylinder über die eben angesprochenen Passhülsen.

Die Pleuelauflagefläche des Zylinders ist mit 4T-Öl zu benetzen. Damit der Kolben in die Pleuelauflagefläche passt, müssen die Pleuelringe zusammengedrückt werden; sind diese ausreichend zusammengedrückt, lässt sich der Pleuel recht einfach in die Pleuelauflagefläche einführen. Bevor der Pleuel nun ganz Richtung Pleuelauflagefläche durchgeschoben wird, muss die Pleuelkette durch den Pleuel des Zylinders geführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Kette auf



DE

dem kleineren, rechten Ritzel aufliegt. Anschließend ist der Zylinder bis zur Dichtfläche aufzuschieben.

Danach ist die Steuerkettenschiene in die dafür vorhergesehene Nut im Zylinder einzusetzen, so dass die Kette wieder sauber geführt werden kann.

4.3 Zylinderkopf: Die Passhülsen in die beiden Passungen im Zylinder einsetzen. Anschließend Zylinderkopfdichtung und Zylinderkopf auf den Zylinder aufsetzen, dabei ist die Steuerkette immer ausreichend stramm zu halten, so dass diese nicht vom Ritzel der Kurbelwelle rutschen oder einzelne Zähne überspringen kann.

Die beiden Passhülsen für den Kipphebelbock einsetzen.

4.4 Nockenwelle und Steuerzeiten: Wie bereits im Abschnitt „2.2 Steuerzeiten und Markierungen“ beschrieben, ist es extrem wichtig, diese genauso wie im Auslieferungszustand angegeben wiederherzustellen.

Die Kurbelwelle ist soweit zu drehen, dass die T-Markierung des Polrads genau mit der Messkante am Gehäuse fluchtet und ist bis auf weiteres in dieser Position zu halten. Anschließend ist die Nockenwelle in genau umgekehrter Reihenfolge der Demontage wieder einzusetzen. Dabei müssen die beiden Markierungen auf dem Zahnrad der Nockenwelle parallel zur Dichtfläche stehen, das obere größere Loch muss dabei voll sichtbar sein und nach oben zeigen. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, dass sich die Kurbelwelle nicht verdreht und / oder die Steuerkette vom unteren Ritzel der Kurbelwelle abspringt.

Es ist zwingend erforderlich, dass alle Markierungen passend zueinander stehen, ein Versatz um bereits einen Zahn hat einen unmittelbaren Motordefekt zur Folge.

4.5 Kipphebelbock: Den Kipphebelbock mit der „EX“ Markierung Richtung Auslass aufsetzen, die vier Unterlagscheiben auf die Stehbolzen aufsetzen und anschließend mit den Muttern über Kreuz festziehen.

Nun kann der Steuerkettenspanner wieder montiert werden, und, falls noch nicht erledigt, ist der Kolben wie im Abschnitt 2.3 komplett einzuschieben. Die oben erwähnte Feder wird wieder eingesetzt und die zentral gelegene Mutter festgezogen.

4.6 Ventilspiel: Das Ventilspiel der Ventile ist auf 0,8mm einzustellen. Unter Zuhilfenahme einer entsprechend dicken Fühlerlehre wird das Spiel gemessen und ggf. nachgestellt. Sollte es notwendig sein, die Ventile neu einzustellen, muss sich der Kolben auf dem oberen Totpunkt befinden, siehe Punkt „2.2 Steuerzeiten und Markierungen“ -> T-Markierung des Polrads muss mit der Gehäusemarkierung fluchten.

Zum Einstellen des Spiels wird die kleine Kontermutter gelöst, durch das Drehen der Einstellschraube kann der Abstand erhöht oder verringert werden. Ist der gewünschte Abstand erreicht, wird die Einstellschraube fixiert und mit der Kontermutter gesichert.

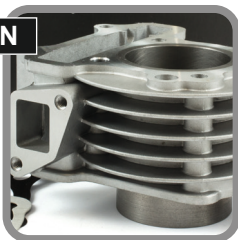
Der Arbeitsvorgang ist so oft zu wiederholen, bis das vorgegebene Ventilspiel erreicht wird; mitunter kann dies direkt erzielt werden, manchmal auch erst nach ein paar Durchgängen.

Alle übrigen Teile werden in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau wieder eingebaut.

5. Ersatzteile

Bezeichnung	Artikelnummer
Dichtungssatz Stage6 RACING, d=47mm, GY6 50cc (4-Takt)	S6-70139ET01
Kolben Stage6 RACING, d=47mm, komplett, GY6 50cc (4-Takt)	S6-70139ET02
Kolbenringset Stage6 RACING, d=47mm, GY6 50cc (4-Takt)	S6-70139ET03
Kolbenbolzen Stage6 RACING, d=13mm, GY6 50cc (4-Takt)	S6-70139ET04

EN



Contents

- 1 Introduction
- 2 Installation Guide
 - 2.1 Requirements
 - 2.2 Valve Timing and Marks
 - 2.3 Timing Chain Tensioner
- 3 Disassembling Cylinder
 - 3.1 Camshaft and Rocker Arm Unit
 - 3.2 Cylinder Head and Cylinder
 - 3.3 Piston and Sealing Surface
- 4 Assembling Cylinder
 - 4.1 Piston, Oil and Piston Rings
 - 4.2 Cylinder, Base Gasket and Timing Chain
 - 4.3 Cylinder Head
 - 4.4 Camshaft and Valve Timing
 - 4.5 Rocker Arm Unit
 - 4.6 Valve Clearance

Technical Engine Specifications

Engine type	GY6
Displacement	49.5 cc
Bore	39 mm
Stroke	41.4 mm
Cooling	Air
Compression ratio	10.5:1
Power ca.	3 hp
Type	4-stroke, OHC, single cylinder

Neuerungen und Dokumentationen unter:

stage6-racing.com/manual/S6-7013901.pdf

Technical Specifications Stage6 72cc Cylinder

- aluminium cylinder with cast iron liner
- CNC-machined piston
- cylinder bore d=47mm
- for use with original cylinder head

1. Introduction

We would like to thank you for purchasing this article and for the confidence you have placed in us and our product. We are proud to present another new cylinder in proven quality and performance. In the following step-by-step guide you will find detailed instructions on how to install your new cylinder.

2. Installation Guide

2.1 Requirements: For proper installation of the cylinder and to avoid potential mistakes in advance, it is necessary to meet the requirements listed below. Failure to observe these requirements may lead to serious malfunctions or severe damages to the cylinder, crankcase and / or vehicle!

General: Take the time necessary to carefully and calmly carry out the steps described in this manual. You will not need any special tools, a torque wrench is recommended to ensure optimal precision, though. Choose a well-lit, clean workspace and, if necessary, take photos of the relevant components before each work step so you can reassemble them correctly when mounting the cylinder later.

Sealing surfaces: The sealing surfaces of the crankcase must be in impeccable condition. To ensure trouble-free operation, make sure that the surfaces are not dented, dirty or uneven. Otherwise damage to engine parts, and to the cylinder in particular, may occur. If the crankcase is damaged, it must be replaced or overhauled / fixed by a professional.

Fairing / access to engine: Replacing a cylinder requires some preliminary steps. Fairing panels, exhaust, carburetor including intake manifold as well as fan and cylinder covers have to be removed.

2.2 Valve Timing and Marks: This step is extremely important, so please pay special attention when doing this; this is the point when you should check and understand factory marks and the interplay of camshaft and piston positions. The Stage6 cylinder is mounted with the exact same settings of flywheel mark to camshaft gear mark.

The crankshaft drive gear including connecting rod and piston is connected to the camshaft via the camshaft timing chain to synchronize piston movement with the opening and closing of the valves at the correct time.

To check the factory settings, you have to remove the flywheel fan (ignition side, four screws) as well as the cylinder head cover (four screws and taking off the breather pipe attached to it). The flywheel has three marks, the „T“ mark, standing for TDC, being the relevant one for our purposes. It marks the piston position at top dead center and must line up with the marker on the crankcase (slightly below the upper part of the exhaust mount, at approx. ten o'clock).

On the opposite side of the cylinder (variator side) you can now clearly see two marks on the camshaft gear that run parallel to the edge of the cylinder sealing surface. There are three holes to check the position of the camshaft - two smaller holes at the ends of the marks, and a significantly larger hole, which must point upwards, towards the cylinder head, when mounting the cylinder.

2.3 Timing Chain Tensioner: The timing chain tensioner is located at the cylinder base at the level of the carburetor; you will see a screw at its centre – loosen it, but do not remove it at this point. The timing chain tensioner is attached with two screws located at the sides; remove them and take the tensioner unit off.

EN

Remove the screw that you only loosened before to return the piston of the timing chain tensioner. There is a spring underneath that puts pressure on the piston; this spring is prone to fall off as soon as the screw is removed. If this happens, put it back. Now focus on the ratchet and the piston; unlock the ratchet so you can push the piston back. To do this, lift it slightly or push on the end of the ratchet, close to the sealing surface; it will lift at the front where it connects to the piston teeth; now you can push the piston back as far as possible.

The centre nut is mounted after the cylinder is installed. Please be careful not to lose the spring!

3. Disassembling Cylinder

3.1 Camshaft and Rocker Arm Unit: The next step is about removing the rocker arm unit; loosen the four cylinder bolt nuts in a crosswise pattern and remove them. The rocker arm unit is centered by two pins; it may be necessary to move the unit back and forth slightly to loosen it. We recommend to remove the pins as well so they won't fall into the crankcase or get lost.

The camshaft is now only held by the cam chain or may even be completely detached from the cylinder head. Lift the camshaft at the end that is opposed to the timing chain so you can detach it from the chain. The camshaft is now completely free, is removed and safely put to the side until needed for reassembly.

3.2 Cylinder Head and Cylinder: Loosen and remove the two screws sitting next to the cylinder (variator side) so you can take the cylinder head off the cylinder. The cylinder head is also centered by two dowel pins, and again, as described above, it may be necessary to move the head back and forth a little to release it. Under no circumstances use a

screwdriver or a similar tool for leverage, this would inevitably damage the cylinder.

After the cylinder head is removed, take the dowel pins out and put them to the side (if they are loose enough to do so).

Now take the upper cam chain guide out, the lower chain guide remains in the crankcase.

The cylinder can now be pulled from the crankcase by sliding it over the cylinder stud bolts, please pay attention to the timing chain when doing so.

3.3 Piston and Sealing Surface: The crankcase is open now and should be covered with a cloth, especially around the crankshaft. This minimizes the risk of foreign objects such as dirt or circlips getting into the crankcase.

Remove the piston circlips at the sides of the piston pin to remove the piston. We recommend using small pointed pliers or a slim blade slotted screwdriver.

Now the piston pin can be pushed out to either side of the piston. If the piston pin does not come out by applying pressure, you'll have to use a professional piston pin puller. As soon as the piston pin is pushed out far enough, the piston can be detached from the connecting rod.

Carefully remove any remaining gasket material from the sealing surface; do not use tools that could damage the sealing surface (screwdriver, chisel, other metallic objects, etc.).

4. Assembling Cylinder

4.1 Piston, Oil and Piston Rings: As a first step, assemble the piston, starting with the oil scraper rings. To do so, put the spring / expander into the bottom groove (A) and place one oil ring above and the other below the spring so the spring can hold both rings at a slight tension.

Then place the piston rings with the „STD“ mark pointing upwards (towards the cylinder head). Put the chrome coated piston ring into the top groove (C) and the piston ring without coating in the groove underneath (B). Figure 1 shows the correct positioning of the rings.

Coat the piston bolt with 4-stroke oil before attaching the piston to the crankshaft to ensure sufficient lubrication. Now mount the piston with the „IN“ mark at the piston base pointing towards the intake (carburetor).

Insert the piston circlips into the designated grooves on both sides of the piston pin. Attention: Make sure that the circlips are properly seated in their grooves!

After the piston is mounted, put a thin coat of oil on it as well.

4.2 Cylinder, Base Gasket and Timing Chain: Before assembling the cylinder, check whether the two dowel pins responsible for keeping the cylinder centered are located in the engine; if absent, insert them into their designated seats. Then place the cylinder base gasket

(included) on the crankcase sealing surface, with the dowels taking care of centered seating as well.

Lubricate the cylinder walls with 4-stroke oil. Push the piston rings together by hand to make the piston fit into the bore; if sufficiently compressed, the piston can be inserted into the bore with ease. Before pushing the cylinder all the way towards the sealing surface, guide the timing chain through the slot next to the cylinder bore. Make sure that the chain sits on the smaller sprocket to the right. Then push the cylinder up to the sealing surface.

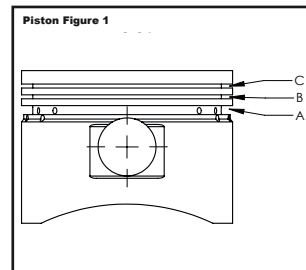
Now place the cam chain guide into the designated seat on the cylinder so the chain can be properly guided.

4.3 Cylinder Head: Insert the dowel pins into the two designated seats in the cylinder. Then place the cylinder head gasket and the cylinder head on the cylinder, with the cam chain always kept sufficiently tight so it cannot slip off the crankshaft gear or skip individual teeth.

Insert the two pins for the rocker arm unit.

4.4 Camshaft and Valve Timing: As described in section „2.2 Valve Timing and Marks“, it is extremely important to set the engine to factory settings.

Turn the crankshaft until the T-mark on the flywheel lines up with the alignment mark at the side of the crankcase and keep it in this position. Then re-mount



EN

the camshaft in reverse order of disassembly. The two marks on the camshaft gear must be parallel to the edge of the sealing surface, with the upper larger hole fully visible and pointing upwards. It is important to make sure that the crankshaft does not twist and / or the cam chain jumps from the lower crankshaft gear.

It is imperative that all marks are properly aligned, misalignment by only one tooth will result in serious damage to the engine.

4.5 Rocker Arm Unit: Position the rocker arm unit with the „EX“ mark pointing towards the outlet, place the four washers on the stud bolts and tighten the nuts in a crosswise pattern.

Now reassemble the timing chain tensioner and, if not already done, push the piston completely into the bore as described in section 2.3. Put the spring mentioned above back into its seat and tighten the central nut.

4.6 Valve Clearance: Set valve clearance to 0.8mm. If necessary, valve clearance can be measured and adjusted with a right-sized feeler gauge. If it is necessary to readjust the valves, the piston must be set at top dead center, see section „2.2 Valve Timing and Marks“; the T-mark on the flywheel must align with the crankcase marks.

Loosen the small lock nut to adjust clearance, the gap can now be increased or decreased by turning the adjusting screw. Once the desired gap has been reached, the adjusting screw is fixed and secured with the lock nut.

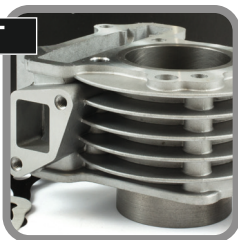
This process must be repeated until the specified valve clearance is reached; sometimes you'll achieve this at first try, sometimes you'll need a couple of turns.

All remaining parts are re-installed in reverse order of disassembly.

5. Spare Parts

Article	SKU
Gasket Set Stage6 RACING, d=47mm, GY6 50cc (4-stroke)	S6-70139ET01
Piston Stage6 RACING complete, d=47mm, GY6 50cc (4-stroke)	S6-70139ET02
Piston Rings Stage6 RACING, d=47mm, GY6 50cc (4-stroke)	S6-70139ET03
Piston Pin Stage6 RACING, d=13mm, GY6 50cc (4-stroke)	S6-70139ET04

IT



Sommario

- 1 Introduzione
- 2 Installazione
 - 2.1 Premessa
 - 2.2 Messa in fase
 - 2.3 Tenditore catena di distribuzione
3. Smontaggio cilindro
 - 3.1 Asse a camme e albero a camme
 - 3.2 Testa e cilindro
 - 3.3 Pistone e piano d'appoggio guarnizione
4. Montaggio cilindro
 - 4.1 Pistone e fasce
 - 4.2 Cilindro, guarnizione base cilindro
 - 4.3 Testa
 - 4.4 Albero a camme e fasatura
 - 4.5 Supporto albero a camme
 - 4.6 Gioco valvola

Dati tecnici motore di base

Tipo Motore	GY6
Cilindrata	49,5 ccm
Alesaggio	39 mm
Corsa	41,4 mm
Raffreddamento	Aria
Compressione	10,5:1
Potenza ca.	3 CV
Tipo	4 Tempi, OHC, Mono-cilindro

Novità e documentazione:

stage6-racing.com/manual/S6-7013901.pdf

Dati tecnici cilindro Stage6 72 cc

- Cilindro in alluminio con canna in ghisa grigia
- Pistone lavorato al CNC
- Alesaggio d=47 mm
- Da utilizzare con testa originale

1. Introduzione

Grazie per l'acquisto dell'articolo e la fiducia riservata a noi e al nostro prodotto. Siamo fieri di offrirvi un ulteriore cilindro di provata qualità e potenza. In seguito vi spieghiamo come effettuare il montaggio.

2. Installazione

2.1 Premessa: Per montare il cilindro secondo le regole ed evitare errori è necessario attenersi ai procedimenti qui elencati. L'inosservanza può causare seri danni o difetti al cilindro, al carter motore o al veicolo stesso!

In generale: prendetevi il tempo necessario per effettuare i seguenti passi per il montaggio con tutta calma. Non c'è bisogno di attrezzi speciali, ma una chiave dinamometrica sarebbe di grande aiuto per garantire un montaggio corretto. Scegliete un posto ben illuminato e pulito e fate, se necessario, delle foto prima di ogni fase di lavoro in modo da poter riassemblare i componenti correttamente.

Piani d'appoggio guarnizione: i piani per l'appoggio della guarnizione devono essere in perfetto stato. Per garantire un funzionamento senza problemi i piani d'appoggio devono essere lisci, altrimenti si rischia di danneggiare i componenti motore, specialmente il cilindro. Nel caso venga danneggiato il carter motore, è necessario farlo revisionare da un'officina specializzata.

Carena / Accesso al motore: per poter cambiare il cilindro sono necessarie delle operazioni preliminari. Bisogna rimuovere non solo la carena che circonda il motore ma anche la marmitta, il carburatore come anche il sistema d'aspirazione, e inoltre smontare il coprivelocità e il copricilindro.

2.2 Messa in fase: Questo passo è estremamente importante e occorre prestare molta attenzione: avete adesso la possibilità di visualizzare le marcature prestabilite o il loro rapporto con la posizione del pistone e dell'albero a camme. Il montaggio del cilindro Stage6 funziona esattamente con la stessa impostazione della marcatura del volano con la marcatura dell'albero a camme. L'azionamento dell'albero motore così come della biella e del pistone è collegato saldamente tramite la catena di distribuzione all'albero motore e sincronizza così la fase della posizione del pistone e l'aprire e chiudere delle valvole al momento giusto.

Per controllare l'impostazione di base è necessario smontare la ventola del volano (parte accensione, quattro viti) come anche il coperchio delle valvole (quattro viti e staccare il tubo di spurgo dal coperchio valvola). Sul volano si trovano tre marcature: quella per noi rilevante è la marcatura segnata con la "T", che sta per "Top". Questo indica la posizione del pistone al punto superiore del punto morto del cilindro ed è necessario girarla verso la marcatura stampata sul carter fino a quando si trovano di fronte (leggermente sotto il collettore marmitta, verso le ore 10). Sul lato opposto del cilindro (lato variatore) si vede chiaramente che le due marcature sull'azionamento delle valvole stanno parallele alla base del cilindro. Per controllare la posizione dell'albero motore si trovano 3 fori sul componente: 2 fori piccoli, che si trovano alla fine della marcatura, come anche un foro grande che deve trovarsi verso il coperchio valvole durante il montaggio.

2.3 Tenditore catena: Il tendicatena si trova all'incirca a livello del carburatore alla base del cilindro, sopra il quale si trova una vite al centro che deve essere allentata ma non rimossa. Il tendicatena viene fissato con due viti disassate da un lato all'altro e rimosso dal cilindro. Per resettare il pistone del tendicatena, rimuovere la vite allentata sul

IT

componente. Sotto di essa c'è una molla che esercita una pressione sul pistone, che può cadere rapidamente quando la vite viene rimossa. In tal caso, la molla deve essere reinserita correttamente. Il fulcro principale è il chiavistello e la dentatura sul pistone: per spingere indietro il pistone, questo chiavistello deve essere sbloccato. Per fare ciò, sollevarlo leggermente e premerlo contro l'estremità del chiavistello sul bordo della superficie di tenuta, che poi si solleva nella parte anteriore dell'ingranaggio, e spingere il pistone indietro fino all'arresto. Il dado centrale viene montato dopo l'installazione del nuovo cilindro. Tenere la molla in posizione e assicurarsi che non vada persa.

3. Smontaggio cilindro

3.1 Albero a camme: Nella fase successiva, il supporto albero a camme viene rimosso allentando i 4 dadi dei prigionieri cilindro e rimuovendoli. Il supporto albero a camme è centrato con due spine di riferimento: è necessario spostare il blocco un po' avanti e indietro per poterlo rilasciare. Anche le spine di riferimento devono essere rimosse in modo che non cadano nel carter o per terra. L'albero a camme è ora tenuto solo leggermente bloccato dalla catena di distribuzione o è già completamente staccato dalla testa. L'albero a camme deve essere sollevato lateralmente di fronte alla catena di distribuzione per poterlo sganciare dalla catena. L'albero a camme è ora completamente libero di movimento e viene rimosso e messo in sicurezza a lato.

3.2 Testa e cilindro: Per poter rimuovere la testa dal cilindro, allentare e rimuovere due viti (lato variatore) situate sul lato del cilindro. Anche la testa è centrata con due spine di riferimento, come descritto in precedenza, può essere necessario spostare il componente avanti e indietro - in nessun caso se si usa un cacciavite o un attrezzo simile per azionare il cilindro, questo causerebbe inevitabilmente danni al cilindro.

Dopo aver rimosso la testa, le spine di riferimento devono essere allentate e posizionate lateralmente.

Quindi rimuovere dalla guida superiore la catena di distribuzione, la guida inferiore rimane sulla carcassa del motore.

Il cilindro può ora essere rimosso dal carter motore attraverso i prigionieri cilindro, facendo attenzione alla catena di distribuzione.

3.3 Superfici di tenuta e pistone: Come misura preventiva, il carter motore ora aperto nella zona dell'albero motore deve essere chiuso o coperto con panni di pulizia. Ciò riduce al minimo la possibilità che corpi estranei, in particolare sporcizia o fermi pistone, possano penetrare nel basamento.

Per poter smontare il pistone, i fermi pistone devono essere rimossi dal lato del spinotto pistone. Si può effettuarlo al meglio con l'aiuto di un piccolo paio di pinze o di un cacciavite a taglio stretto.

Ora lo spinotto pistone può essere spinto fuori su qualsiasi lato del pistone. Se lo spinotto pistone non esce con la pressione, è obbligatorio l'uso di uno spintore. Se lo spinotto pistone è estratto a sufficienza, è possibile estrarre il pistone dalla biella.

Eventuali residui di materiale sigillante devono essere rimossi con cautela dalla superficie di tenuta: non devono essere utilizzati attrezzi che possano danneggiare la superficie di tenuta (cacciavite, scalpello, altri oggetti metallici o simili).

4 Montaggio cilindro

4.1 Pistone e fasce elastiche: Il pistone viene completato come prima fase del processo e l'anello raschiatore dell'olio viene utilizzato per avviare il processo. A tal fine, la molla viene inserita nella scanalatura più bassa (A); sopra e sotto la molla viene inserito un anello raschiato-

re d'olio in modo che la molla possa tenere entrambi gli anelli ad una leggera tensione.

Successivamente le fasce elastiche vengono montate in modo che la tacca „STD“ sulla fascia elastica sia rivolta verso l'alto (verso la testa). La fascia pistone con rivestimento cromato viene inserita nella scanalatura superiore (C), mentre la fascia pistone senza rivestimento viene inserita nella scanalatura (B) sottostante. Dalla Figura 1 si deducono le posizioni delle scanalature.

Prima di montare il pistone sull'albero motore, lo spinotto pistone deve essere bagnato con olio 4T per garantire un'adeguata lubrificazione. Il pistone deve ora essere montato in modo che la marcatura „IN“ sulla testa del pistone sia rivolta verso il carburatore.

I fermi pistone devono essere inseriti su entrambi i lati del spinotto pistone nella relativa scanalatura. Attenzione: è essenziale assicurarsi che i fermi pistone siano posizionati correttamente nella scanalatura prevista a tale scopo.

Se il pistone è montato correttamente, dovrebbe essere leggermente bagnato con olio come il spinotto pistone.

4.2 Cilindro, guarnizione base cilindro e catena di distribuzione: Prima di montare il cilindro, controllare che entrambe le spine di riferimento siano nel motore e centrare il cilindro; se non è così, inserirle nella sede. La guarnizione base cilindro in dotazione viene quindi posizionata sulla superficie di tenuta del carter motore, centrata come il cilindro sulle spine di riferimento appena menzionate.

La pista del pistone nel cilindro deve essere bagnata con olio 4T. Per garantire che il pistone si inserisca nella pista di rotolamento, le fasce elastiche devono essere compresse insieme e, se sufficientemente compresse, il pistone può essere inserito facilmente nella pista di rotolamento. Prima di spingere completamente il cilindro, la catena di distribuzione deve essere guidata attraverso l'apertura del cilindro. Accertarsi che la catena sia posizionata sul pignone più piccolo destro. Spingere quindi il cilindro fino alla superficie di tenuta.

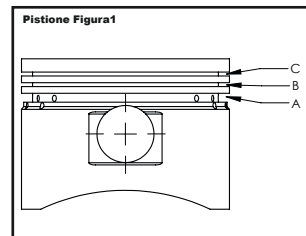
In seguito, la barra della catena di distribuzione deve essere inserita nella scanalatura nel cilindro, in modo che possa guidare la catena in modo pulito.

4.3 La testa: Inserire le spine di riferimento nelle due sedi del cilindro. Posizionare quindi la guarnizione e la testa sul cilindro, mantenendo sempre sufficientemente stretta la catena di distribuzione in modo che non possa scivolare dal pignone dell'albero motore o saltare sui singoli denti.

Inserire le due spine di riferimento per il supporto albero a camme.

4.4 Albero a camme e fasatura: Come descritto nel capitolo „2.2 Messa in fase“, è estremamente importante ripristinarle esattamente come in fabbrica.

L'albero motore deve essere ruotato in modo che la marcatura a T del volano sia allineata esattamente con il bordo di misura sul carter e deve essere tenuta in questa posizione per il momento. Sostituire quindi l'albero a camme esattamente nell'ordine opposto per lo smontag-



IT

gio. Le due marcature sulla ruota dentata dell'albero a camme devono essere parallele alla superficie di tenuta e il foro superiore deve essere completamente visibile e puntare verso l'alto. Accertarsi che l'albero motore non si attorcigli e/o che la catena di distribuzione non venga estratta dal pignone inferiore dell'albero motore.

È assolutamente necessario che tutte le marcature siano allineate tra loro: un disallineamento di un dente causa un difetto motore immediato.

4.5 Supporto albero a camme: Posizionare il supporto albero a camme con il contrassegno „EX“ verso l'uscita, posizionare le quattro rondelle sui perni e poi serrarle trasversalmente con i dadi.

Ora il tendicatena può essere riassemblato, il pistone può essere spinto completamente come descritto nella sezione 2.3. La molla viene quindi reinserita e il dado centrale viene serrato.

4.6 Gioco della valvola: Il gioco valvola deve essere impostato su 0,8 mm. Il gioco viene misurato, se necessario, per mezzo di uno spessimetro e casomai regolato. Se è necessario regolare nuovamente le valvole, il pistone deve trovarsi al centro morto superiore (vedi punto 2.2 Messa in fase). La marcatura a T della ruota polare deve essere allineata con la marcatura dell'alloggiamento.

Per regolare il gioco, allentare il dado di bloccaggio piccolo e ruotare la vite di regolazione per aumentare o diminuire il gioco. Una volta raggiunta la distanza desiderata, la vite di regolazione viene fissata e bloccata con il controdado.

Il processo di lavorazione deve essere ripetuto fino al raggiungimento del gioco della valvola specificato, a volte direttamente o solo dopo pochi passaggi.

Per lo smontaggio tutte le altre parti vengono rimontate in ordine inverso.

5. Ricambi

Descrizione	SKU
Kit Guarnizione Stage6 RACING, d=47mm, GY6 50cc (4T)	S6-70139ET01
Pistone Stage6 RACING, d=47mm, completo, GY6 50cc (4T)	S6-70139ET02
Set Segmenti Pistone Stage6 RACING, d=47mm, GY6 50cc (4T)	S6-70139ET03
Spinotto Pistone Stage6 RACING, d=13mm, GY6 50cc (4-Takt)	S6-70139ET04

Instructions in other languages available at
stage6-racing.com/manual/S6-7013901.pdf

