

STAGE 6[®]

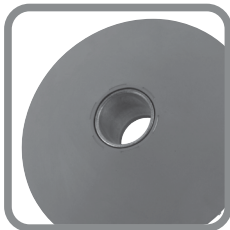
R/T OVERSIZE VARIATOR

Stage6 R/T Oversize Variator Kit - Minarelli
Part no.: S6-5616634



07/2011 · INS56.005





Inhalt

- 1 **Einleitung** _____
- 2 **Einbauanleitung** _____
 - 2.1 Voraussetzungen _____
 - 2.2 Einbau der Variomatik _____
 - 2.3 Langhubkurbelwellen mit 16 mm Stumpfdurchmesser _____
 - 2.4 Variomatikgewichte und Gegendruckfeder _____
- 3 **Verwendungsbereich** _____
- 4 **Reinigung der Laufflächen** _____
- 5 **Verwendungshinweise** _____
- 6 **Werkzeuge** _____
- 7 **Komponenten** _____
- 8 **Werkzeuge Abbildung** _____
- 9 **Ersatzteile – Variomatik** _____

Änderungen und neue Versionen zum Download auf:

<http://www.stage6.de/instructions/S6-5616634>

1. Einleitung

Als Erstes möchten wir uns für den Kauf dieses Artikels und das damit gezeigte Vertrauen in uns und das Produkt bedanken. Nach monatelanger Entwicklung und ausführlichen Tests, an denen nicht nur die Stage6-R&D-Abteilung, sondern auch viele erfolgreiche Tuner und Rennteams beteiligt waren, freuen wir uns sehr, eine neue Generation von CVT-Systemen vorstellen zu können.

Die innovative Oberflächenbeschaffenheit dieser Variomatik hat gleich mehrere Vorteile

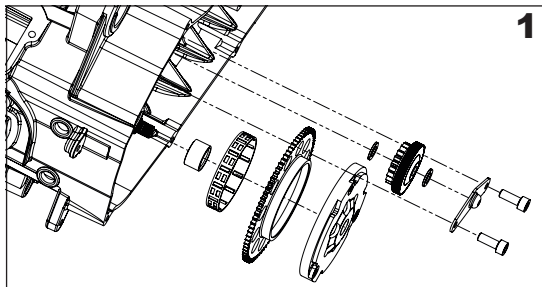
- CNC-bearbeitete Keilriemenläufigflächen mit präzisiertem Lauflächenwinkel und definierter Oberflächenrauheit
- Keramik-Tiefenbeschichtung der Variomatikscheiben, wodurch die Oberflächenrauheit deutlich länger erhalten bleibt
- Bessere Wärmeableitung und somit deutlich weniger Leistungsverlust im Rennbetrieb

2. Einbauanleitung

2.1 Voraussetzungen

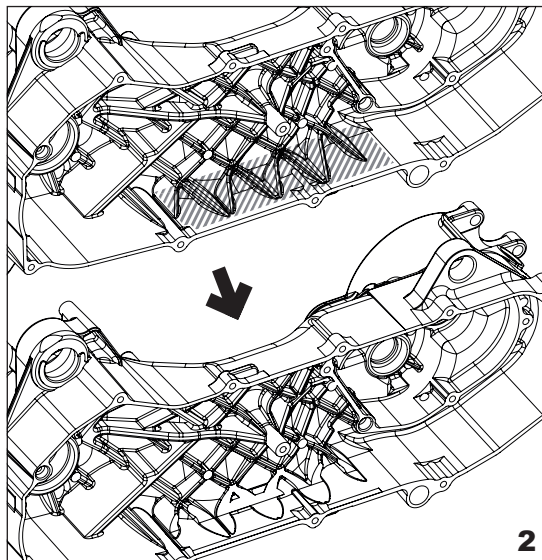
Startermitlauf (Abbildung 1)

Um die Stage6-R/T-Oversize-Variomatik einbauen zu können, muss der Original-Startermitlauf samt Gleitlager und Anlasserzahnrad demontiert werden. Dadurch kann der elektrische Anlasser nicht weiter verwendet werden und ist ebenfalls zu entfernen.



Keilriemenlaufbereich (Abbildung 2)

Damit Variomatik und Antriebseinheit frei laufen können, kann es – je nach Gehäusetyp – notwendig sein, die Verstreibungen im unteren und oberen Laufbereich des Keilriemens zu entfernen. Dabei sollte man darauf achten, dass nicht zu viel Material vom Motorgehäuse entfernt wird. Bei der Bearbeitung des Gehäuses



dürfen auch keine scharfen Kanten zurückbleiben, da der Keilriemen an diesen Stellen beschädigt werden könnte. Es ist empfehlenswert, das Gehäuse im Laufbereich des Keilriemens nach einigen Betriebsminuten auf Abrieb vom Keilriemen zu kontrollieren. Keilriemen, die im Gehäuse schleifen oder aufsetzen, hinterlassen eindeutige schwarze Streifen. Ist dies der Fall, muss das Gehäuse an den entsprechenden Stellen nachgearbeitet werden.

2.2 Einbau der Variomatik (Abbildung 3)

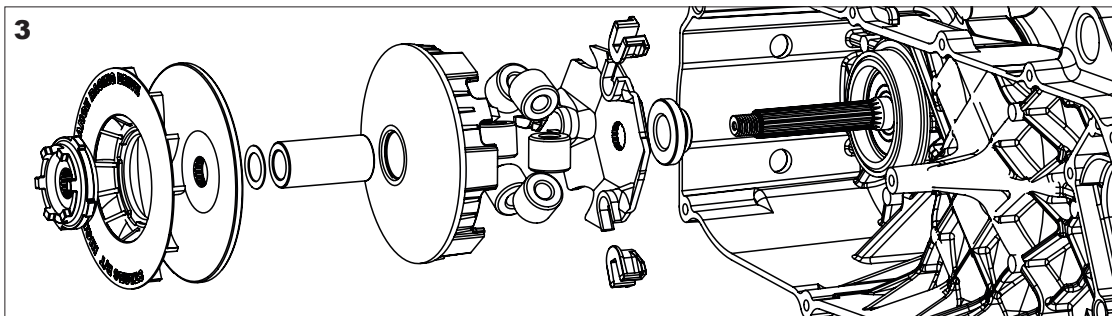
Aufgrund der deutlich größeren Verschaltaufbahn und der daraus resultierenden Tiefe der Variomatik ist es erforderlich, den originalen Startermittellaufer zu demontieren (siehe Abschnitt 2.1), damit die Variomatik komplett auf den Kurbelwellenstumpf aufgeschoben werden kann. Die Variomatik ist zu montieren wie in der Explosionszeichnung (Abbildung 3) gezeigt, beginnend mit dem

Abstandshalter. Hierbei ist vor allem darauf zu achten, dass der Abstandshalter wie gezeigt montiert ist, damit die Rückseite der Steigscheibe abgestützt wird und die anliegende Kraft besser auf den Bund der Kurbelwelle übertragen werden kann. Falls **Ausgleichsscheiben** benötigt werden, müssen diese **vor der Gleitbuchse** montiert werden.



2.3 Langhubkurbelwellen mit 16 mm Stumpfdurchmesser

Bei Verwendung von Langhubkurbelwellen mit einem Stumpfdurchmesser von 16 mm ist es erforderlich, das optional erhältliche Steigscheibenkit (Art.-Nr. S6-56166ET012 für Minarelli) zu erwerben. Dieses beinhaltet eine Steigscheibe, eine Gleitbuchse und einen Abstandshalter mit 16 mm Innendurchmesser.



2.4 Variomatikgewichte und Gegendruckfeder

Aufgrund des großen Einsatzbereiches der Variomatik sind die mitgelieferten Variomatikgewichte und die Gegendruckfeder nur dazu gedacht, eine Basis zu schaffen, auf der das Fahrzeug je nach Einsatzzweck und Motorleistung abgestimmt werden kann. Es ist wegen der enormen Bandbreite an Leistungscharakteristika nicht möglich, eine Allzweckabstimmung vorzugeben; die optimale Verschaltdrehzahl der Variomatik sollte immer durch Testfahrten oder mithilfe eines Fahrzeugprüfstandes ermittelt werden.

3. Verwendungsbereich

Die Stage6-R/T-Oversize-Variomatik ist für die Verwendung mit dem **Stage6-R/T-Oversize-Wandler** ausgelegt. Sie kann zwar auch mit Wandlern mit kleinerem Durchmesser betrieben werden, dadurch wird jedoch nicht der gesamte Verschaltbereich der Variomatik ausgenutzt.

4. Reinigung der Laufflächen

Verschmutzte Laufflächen dürfen **ausschließlich mit Wasser und Spülmittel gereinigt** werden. Bremsen- oder Allzweckreiniger lassen Rückstände und Fette tiefer in das Material eindringen, was dazu führen kann, dass die Oberfläche nicht mehr einwandfrei funktioniert. Für eine hohe Lebensdauer des Bauteils empfehlen wir, die Laufflächen des Keilriemens in regelmäßigen Abständen zu reinigen.

5. Verwendungshinweise

Achtung! Die Laufflächen der Variomatik und der Riemenscheibe unterliegen einem mechanischen Verschleiß. So kann etwa die Beschichtung der Riemenlaufflächen in Mitleidenschaft gezogen werden; die Oberfläche wird dadurch glatter. Die Bauteile sollten aber erst ausgetauscht werden, wenn das Verschaltverhalten der Variomatik spürbar beeinträchtigt ist.

Vorsicht! Um Schäden an Beschichtung oder Oberfläche zu vermeiden, empfehlen wir den Einsatz von Stage6-Keilriemen oder Keilriemen anderer freigegebener Hersteller. Tests haben ergeben, dass bestimmte Gewebefasern anderer Hersteller unter Umständen die Beschichtung beschädigen können.

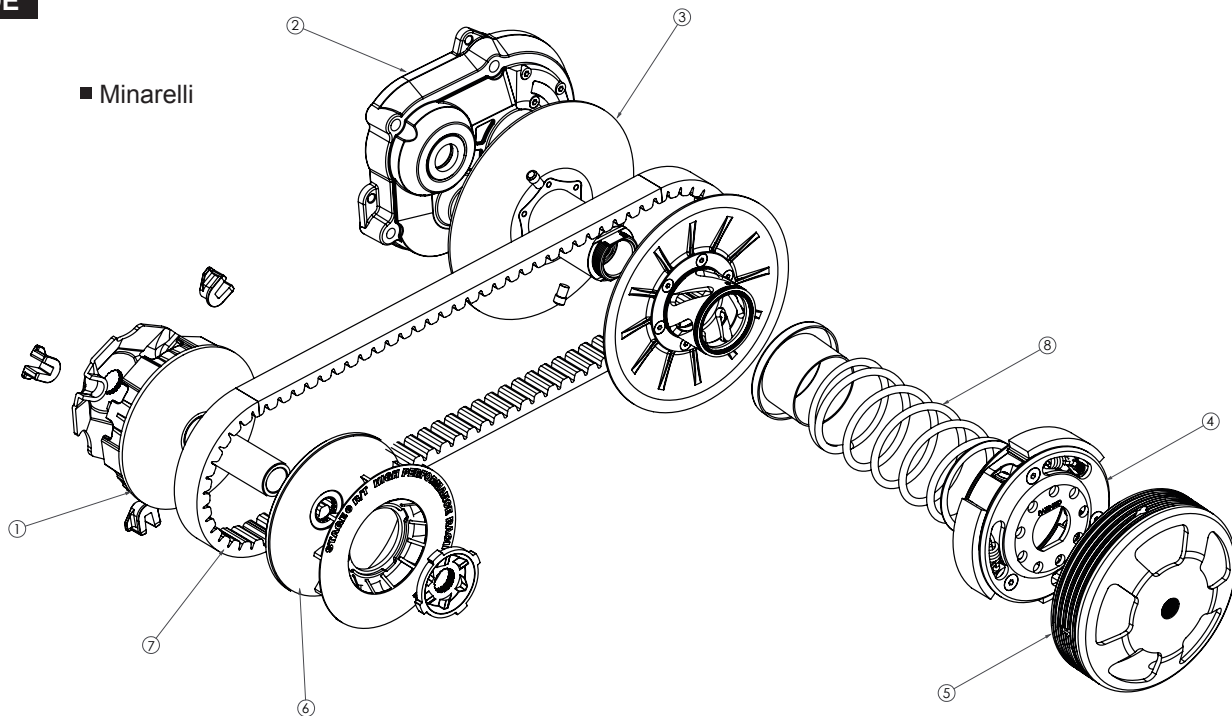


6. Werkzeuge

Zur Montage und Demontage von Variomatik und Kupplungsglocke ist ein extra für die R/T-Serie ausgelegtes Werkzeug verfügbar. Das Haltewerkzeug für die Riemenscheibe **S6-030166** greift tiefer auf die Sternscheibe und verhindert so ein Durch- oder Abrutschen beim Lösen oder Festziehen der Variomatikmutter. Bei Verwendung einer R/T-CNC-Kupplungsglocke kann das Haltewerkzeug **S6-030100** verwendet werden.

DE

■ Minarelli



7. Komponenten

Teil Nr. (s. Abbildung)	Bezeichnung	Minarelli kurz	Minarelli lang
1, 3, 6–8	Stage6-R/T-Oversize-Kit	S6-5616602	S6-5616601
1 & 6	Variomatik Stage6 R/T Oversize	S6-5616634	S6-5616634
7	Keilriemen Stage6 R/T Oversize	S6-5916628	S6-5916627
3	Wandler Stage6 R/T Oversize	S6-5616616	S6-5616615
6	Riemenscheibe Stage6 R/T Oversize	S6-5616622	S6-5616622
4	Kupplung Stage6 Torque Control	S6-5016618	S6-5016618
5	Kupplungsglocke Stage6 R/T CNC 433–479	–	–
5	Kupplungsglocke Stage6 R/T CNC 433g	S6-5516614	S6-5516614
5	Kupplungsglocke Stage6 R/T CNC 450g	S6-5516615	S6-5516615
5	Kupplungsglocke Stage6 R/T CNC 479g	S6-5516616	S6-5516616
8	Gegendruckfeder Stage6 R/T – extrasoft (pink)	S6-5616652	S6-5616652
8	Gegendruckfeder Stage6 R/T – soft (orange)	S6-5616653	S6-5616653
8	Gegendruckfeder Stage6 R/T – mittel (rot)	S6-5616654	S6-5616654
2	Getriebedeckel Stage6 R/T	S6-2216606	S6-2216608

8. Werkzeuge Abbildung

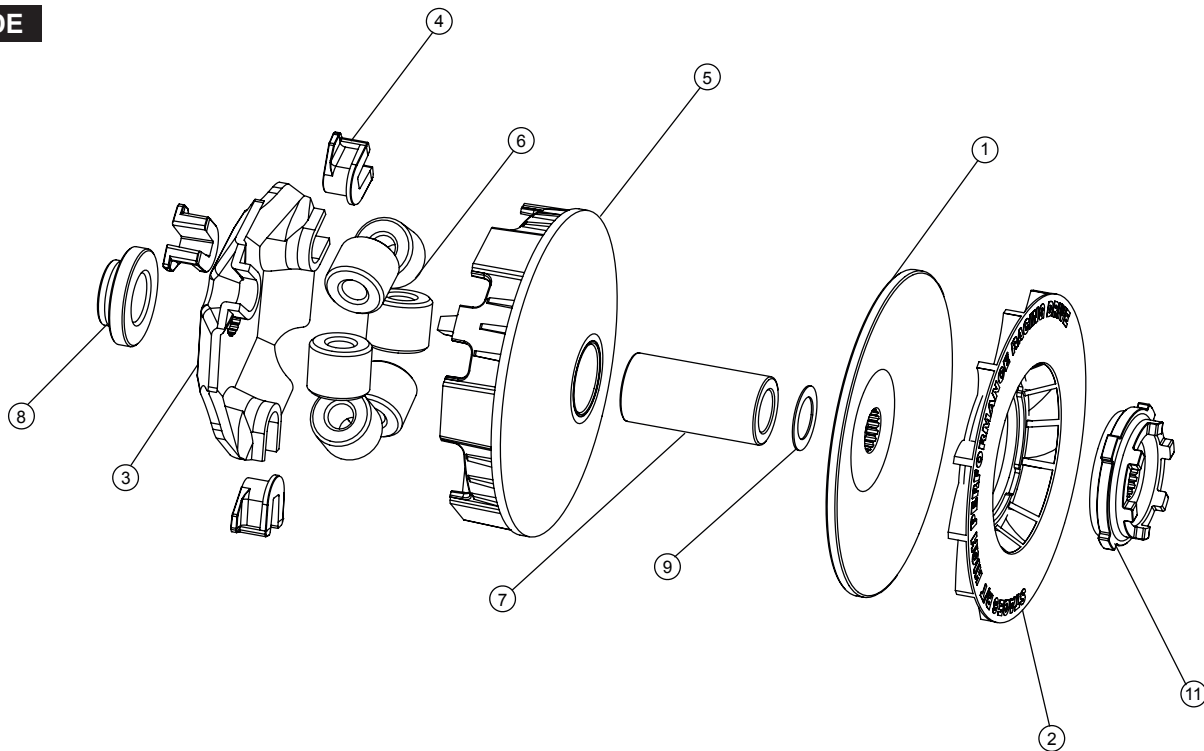


Haltewerkzeug Stage6,
Kupplungsglocke, universal
S6-030100



Haltewerkzeug Stage6 R/T,
Riemenscheibe, Minarelli
liegend **S6-030166**

DE



9. Ersatzteile – Variomatik

Abbildung Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.
		Minarelli
1	Riemenscheibe für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit	S6-56166ET010
2	Lüfterrad für Riemenscheibe Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit	S6-56ET005
3	Steigscheibe für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit (für Stage6-Langhubkurbelwellen)	S6-56166ET012
3	Steigscheibe für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit	S6-56166ET013
4	Gleitschuh-Set für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit (3 Stück)	S6-56ET006
5	Variator für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit	S6-56166ET015
6	Variogewichte Stage6 19x15,5mm	S6-G190*
7	Gleitbuchse für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit (für Stage6-Langhubkurbelwellen)	S6-56166ET016
7	Gleitbuchse für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit	S6-56166ET017
8	Abstandshalter für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit (für Stage6-Langhubkurbelwellen)	S6-56166ET018
8	Abstandshalter für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit	S6-56166ET019
9	Unterlegscheiben für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit	S6-56166ET020
9	Unterlegscheiben für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit (für Stage6-Langhubkurbelwellen)	S6-56166ET026
–	Gegendruckfeder Stage6 R/T, soft	S6-5616653
11	Kickstartermitnehmer für Stage6-R/T-Oversize-CVT-Kit	S6-56166ET022

* Bitte Gewicht an die Bestellnr. anfügen; z.B. 3,75g entspricht S6-G190375



Content

- 1 Introduction _____
- 2 Installation instructions _____
 - 2.1 Preparations _____
 - 2.2 Variator assembly _____
 - 2.3 Long-stroke crankshafts with 16 mm shaft diameter _____
 - 2.4 Variator weights and torque spring _____
- 3 Intended usage _____
- 4 Cleaning the pulleys _____
- 5 Usage advice _____
- 6 Tools _____
- 7 Components _____
- 8 Tools illustration _____
- 9 Replacement parts – variator _____

Changes and new versions can be downloaded at:

<http://www.stage6.de/instructions/S6-5616634>

1 Introduction

Firstly, we'd like to say *thank you* for buying this variator and thus showing your trust in us and our product. After months of development and testing – which didn't only involve the Stage6 R&D department, but also many other successful tuners and racing teams – we are now very proud and happy to present a new generation of CVT systems.

The innovative surface characteristics of this variator offer several advantages:

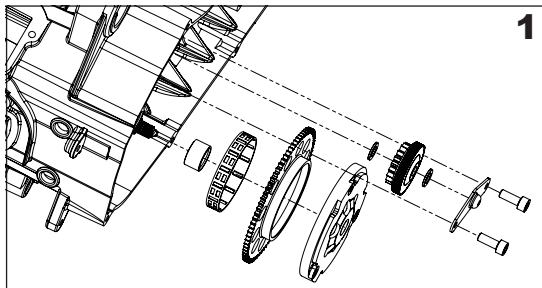
- CNC-manufactured pulleys with precise surface angles and defined surface roughness
- Thick ceramic coating of the variator pulleys, which ensures that the surface roughness is preserved considerably longer
- Better heat transfer and thus significantly less power loss during racing

2 Installation Instructions

2.1 Preparations

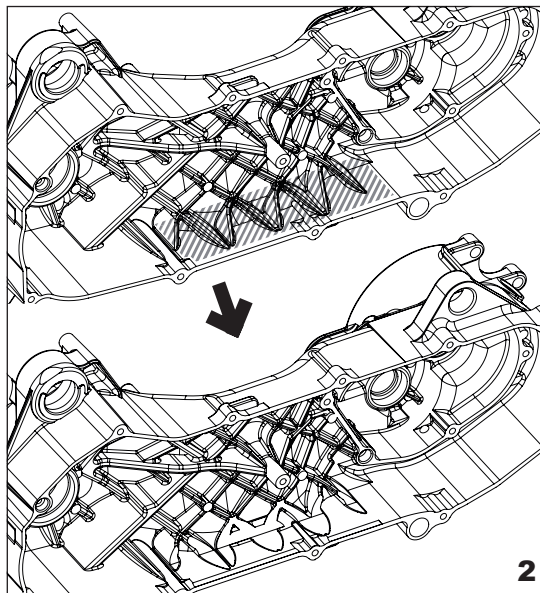
Starter Clutch (Picture 1)

To be able to install the Stage6 R/T Oversize variator, it is necessary to remove the original starter clutch including friction bearing and starter gear. After this removal, the electric starter can no longer be used, so it can be removed, too.



Drive Belt Running Area (Picture 2)

Depending on the type of engine case, it may be necessary to remove the ribs in both the lower and upper running area of the drive belt to ensure that variator and transmission unit can run freely. It should, however, be ensured that not too much material is removed from the engine case. Furthermore, you'll have to make



sure that no sharp edges are left, as this could damage the drive belt. We recommend checking the engine case for drive belt abrasion after a few minutes of operation. If the drive belt scrapes against the case, you can see this from the clearly visible black stripes it leaves. This means that you will have to revise the affected area.

2.2 Variator Assembly (Picture 3)

Due to the markedly bigger roller ramps and the resulting depth of the variator, it is necessary to remove the original starter clutch (see 2.1) so that the variator can be slid completely onto the shaft. The variator has to be installed in the order shown in the exploded view (picture 3), starting with the spacer. Here it is crucial to mount the spacer exactly as shown to strengthen the back of the ramp

plate and ensure that the force can be transferred more effectively to the supporting seat of the crankshaft. If the **spacers** are required, they have to be installed **in front of the bearing bush**.

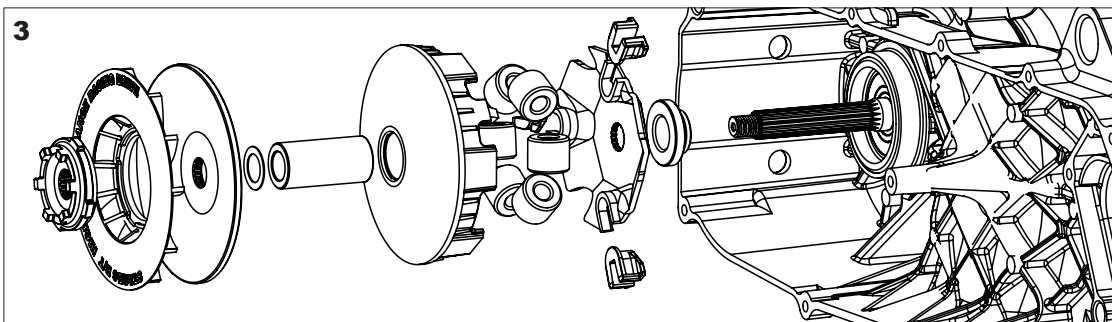


2.3 Long-Stroke Crankshafts with 16 mm Shaft Diameter

When using a long-stroke crankshaft with a shaft diameter of 16mm, the ramp plate kit S6-56166ET012 will have to be acquired separately. It consists of a ramp plate, a bearing bush and a spacer with an interior diameter of 16 mm.

2.4 Variator Weights and Torque Spring

Due to the fact that there are many different fields of application, the variator weights and the torque spring included in the delivery



can only provide a starting point for further fine-tuning based on engine power and intended use. The enormous range of performance characteristics makes it impossible to present an all-purpose adjustment; the optimum variator performance can only be achieved through numerous test runs or by using a dyno stand.

3 Intended Usage

The Stage6 R/T Oversize variator is intended for use with the **Stage6 R/T Oversize torque driver**. It can also be used in conjunction with smaller-diameter torque drivers; this, however, doesn't make full use of the variator's range of transmission.

4 Cleaning the Pulleys

Dirty pulley faces must be **cleaned with water and washing-up liquid only**. Brake and general-purpose cleaners would make grease and residues penetrate deeper into the material so that the surface wouldn't function properly. In order to ensure long service life, we recommend cleaning the pulleys regularly.

5 Usage Advice



Attention! The front pulleys are subject to wear. This means that with time, the pulley coating will be removed to a certain degree and the surface will become smoother. The components should, however, only be replaced when the variator's performance is noticeably impaired.

Attention! In order to avoid damage to coating or surface, we recommend using Stage6 drive belts or approved drive belts of other manufacturers. Tests have shown that the fibres used in the drive belts of some manufacturers may destroy the coating.

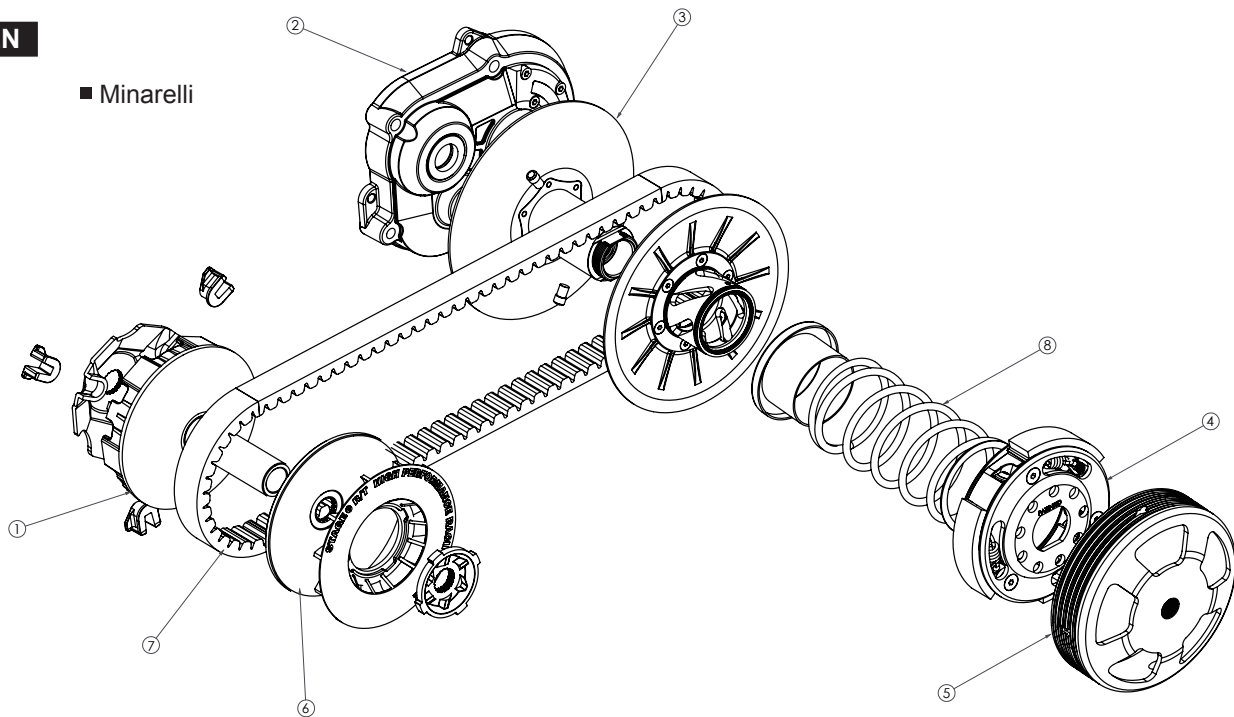


6 Tools

In order to install and remove variator and clutch bell, tools have been designed specifically for the R/T series. The holding tool for the outer half of the variator pulley *S6-030166* reaches deeper into the star washer, which prevents slipping when the variator nut is tightened or undone. The holding tool *S6-030100* can be used for the R/T CNC clutch bell.

EN

■ Minarelli



7 Components

No. (Picture)	Description	Minarelli Short	Minarelli Long
1, 3, 6–8	Stage6 R/T Oversize kit	S6-5616602	S6-5616601
1 & 6	Variator Stage6 R/T Oversize	S6-5616634	S6-5616634
7	Drive belt Stage6 R/T Oversize	S6-5916628	S6-5916627
3	Torque driver Stage6 R/T Oversize	S6-5616616	S6-5616615
6	Outer half of variator pulley Stage6 R/T Oversize	S6-5616622	S6-5616622
4	Clutch Stage6 Torque Control	S6-5016618	S6-5016618
5	Clutch bell Stage6 R/T CNC 433–479	—	—
5	Clutch bell Stage6 R/T CNC 433g	S6-5516614	S6-5516614
5	Clutch bell Stage6 R/T CNC 450g	S6-5516615	S6-5516615
5	Clutch bell Stage6 R/T CNC 479g	S6-5516616	S6-5516616
8	Torque spring Stage6 R/T – extra soft (pink)	S6-5616652	S6-5616652
8	Torque spring Stage6 R/T – soft (orange)	S6-5616653	S6-5616653
8	Torque spring Stage6 R/T – medium (red)	S6-5616654	S6-5616654
2	Gear cover Stage6 R/T	S6-2216606	S6-2216608

8 Tools Illustration



S6-030100

Holding tool Stage6 R/T, for clutch bell, universal



S6-030166

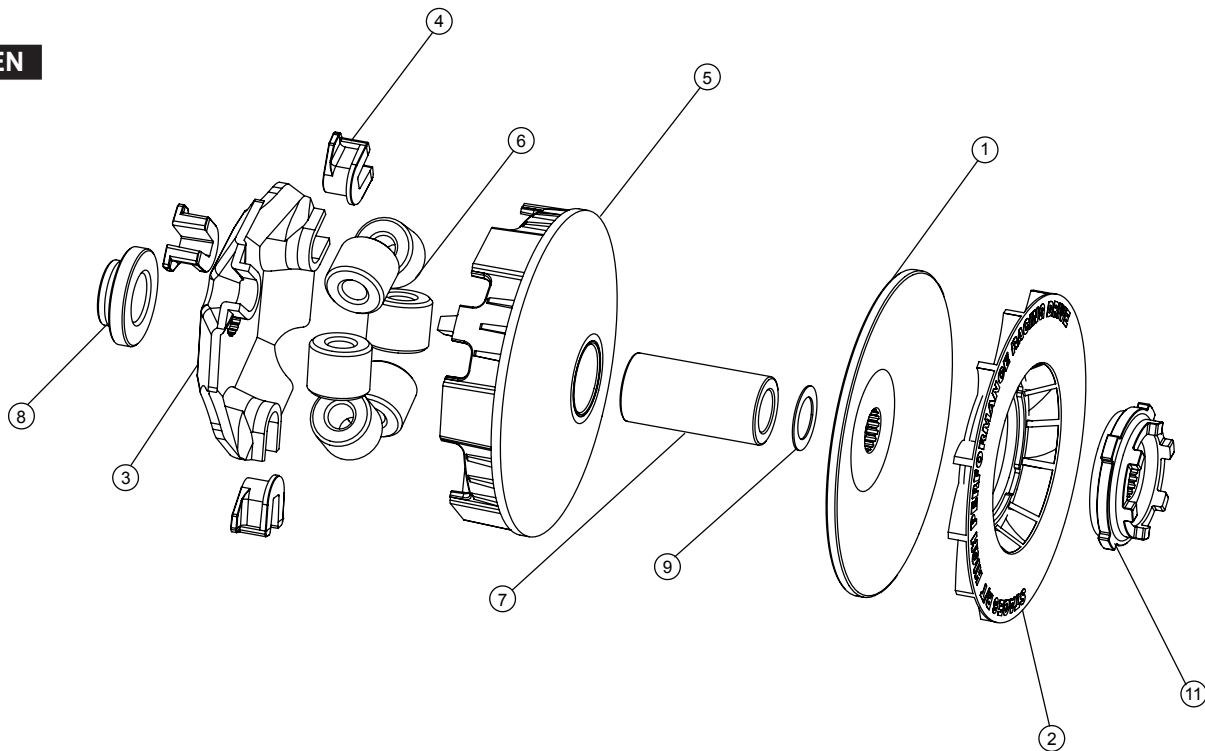
Holding tool Stage6 R/T, for outer half of the variator pulley, Minarelli horizontal

S6

PRODUCT INFORMATION / INSTRUCTIONS

R/T OVERSIZE VARIO

EN



9 Replacement Parts – Variator

No. in Picture	Description	Part No.
		Minarelli
1	Outer half of variator pulley for Stage6 R/T Oversize CVT kit	S6-56166ET010
2	Variator fan Stage6 R/T Oversize CVT kit	S6-56ET005
3	Ramp plate for Stage6 R/T Oversize CVT kit (for Stage6 long-stroke crankshaft)	S6-56166ET012
3	Ramp plate for Stage6 R/T Oversize CVT kit	S6-56166ET013
4	Ramp guides for Stage6 R/T Oversize CVT kit (3 pieces)	S6-56ET006
5	Variator for Stage6 R/T Oversize CVT kit	S6-56166ET015
6	Variator weights Stage6 19x15.5mm	S6-G190*
7	Bearing bush for Stage6 R/T Oversize CVT kit (for Stage6 long-stroke crankshaft)	S6-56166ET016
7	Bearing bush for Stage6 R/T Oversize CVT kit	S6-56166ET017
8	Spacer for Stage6 R/T Oversize CVT kit (for Stage6 long-stroke crankshaft)	S6-56166ET018
8	Spacer for Stage6 R/T Oversize CVT kit	S6-56166ET019
9	Washers for Stage6 R/T Oversize CVT kit	S6-56166ET020
9	Washers for Stage6 R/T Oversize CVT kit (for Stage6 long-stroke crankshaft)	S6-56166ET026
–	Torque spring Stage6 R/T, soft	S6-5616653
11	Kickstart engaging pinion for Stage6 R/T Oversize CVT kit	S6-56166ET022

* Please add the weight behind the order no.: e.g. for 3.75 g, order S6-G190375.

S6

PRODUCT INFORMATION / INSTRUCTIONS

R/T OVERSIZE VARIO

Notizen/Configuration Notes

Notizen/Configuration Notes

Instructions in other languages available at
<http://www.stage6.de/instructions/S6-5616634>