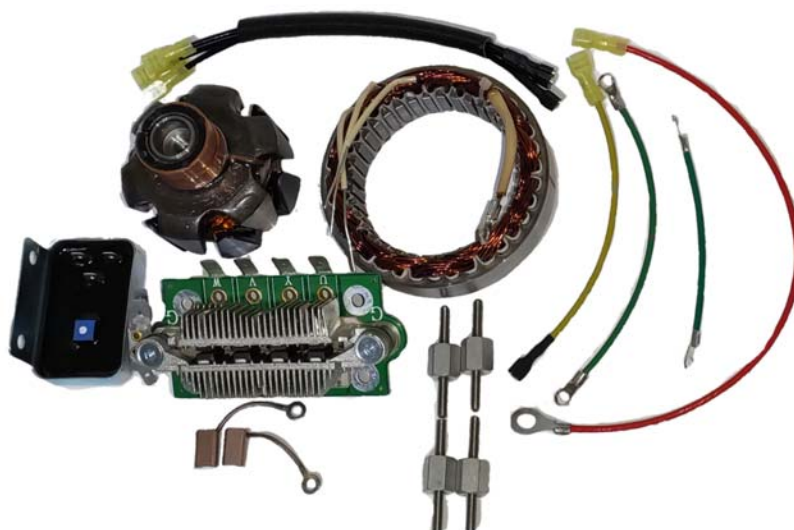


MONTAGEANLEITUNG

400Watt Lichtmaschine

Artikel Nr.:123110X



Hinweise & Haftungsausschlüsse:

Die Komponenten wurden vor dem Versand aus dem ISO-zertifizierten Betrieb am Computer getestet. Es handelt sich um ein aufeinander abgestimmtes Set in Bezug auf die elektromechanische Komponenten und die elektronische Spannungsregelung sowie die Gleich- und Wechselstromgleichrichtung. Jegliche unautorisierten Modifikationen oder Auswechslungen der Systemkomponenten führen zum Erlöschen der Garantie. Die Montage dieses Ladesystems setzt voraus, dass der Monteur über grundlegende mechanische und elektrische Fertigkeiten verfügt. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die Arbeit an 10-35 Jahre alten Fahrzeugen zusätzliche Arbeiten an der Verkabelung und dem Einbau dieses Kits erfordern kann, die in den folgenden Anleitung nicht spezifisch behandelt werden.

- Aufgrund der Vielfalt der Motorräder, auf die dieser Satz montiert werden kann, ist es nicht möglich, alle möglichen Optionen abzudecken. Die mitgelieferte Anleitung deckt die meisten BMW-Motorräder ab.

WICHTIG: Lesen Sie diese Montageanleitung vollständig durch und vergewissern Sie sich, dass Sie alle Schritte verstanden haben, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!

Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten, dass Sie den richtigen Statorrahmendurchmesser haben:

1231105 105mm zu 105mm

1231106 105mm zu 107mm

1231107 107mm zu 107mm

Nach der Installation:

Überlasten Sie das System nicht! Auch wenn Sie Ihre Watt-Leistungsabgabe dramatisch erhöht haben, müssen Sie dennoch die Gesetze der Physik und des Elektromagnetismus beachten. Bitte überprüfen Sie die Leistungsanforderungen aller zusätzlichen Zubehörteile vor der Installation und dem Gebrauch. Um die Zuverlässigkeit des Ladesystems zu schützen, sollte eine Pufferspanne von 10-20% zwischen Bedarf und Ausgangskapazität bei Ihrer Motorbetriebsdrehzahl vorhanden sein. Der gesamte Wattbedarf sollte NIEMALS die Wattkapazität des Systems übersteigen.

Einbau der 400Watt Lichtmaschine:

- Verwenden Sie bei der Montage von Kabelbäumen keine alten Kabel oder Stecker wieder.
- Verwenden Sie in Bereichen, die Bewegungen oder Abrieb ausgesetzt sind, Kabelummantelungen, um die Isolierung vor Durchscheuern zu schützen.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass Quetschungen an bewegliche Teile vermieden werden.
- Stellen Sie sicher, dass genügend Drahtlänge vorhanden ist, um Spannungen an den Verbindungen zu vermeiden.
- Achten Sie bei gecrimpten Verbindungen darauf, dass Sie ein hochwertiges Crimpwerkzeug verwenden, mit dem die Kabel richtig in den Verbinder gesteckt werden.
- Verwenden Sie für lösbare Verbindungen Silikonfett (enthalten im Set). Dies verhindert Korrosion in den Verbindungen und trägt dazu bei, eine bessere langfristige Leitfähigkeit in der Verdrahtung zu erhalten.
- Verwenden Sie bei Verbindungen Schrumpfschläuche, um gegen Feuchtigkeit abzudichten und Kurzschlüsse zu vermeiden..

Erste Schritte:

1. Um die Arbeit im vorderen Bereich des Fahrzeugs zu erleichtern, empfehlen wir dringend, das Motorrad vor Arbeitsbeginn auf den Hauptständer zu stellen oder sicher mit dem Vorderrad vom Boden abzusetzen. Tank abnehmen.
 2. Stellen Sie sicher, dass die Zündung des Fahrzeugs auf AUS geschaltet ist, und trennen Sie den Minuspol der Batterie, um einen Kurzschluss während der Installation der Komponenten zu vermeiden.
- Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Frontabdeckung (Steuergehäusedeckel) befestigt ist, und ziehen Sie die Abdeckung gerade nach vorne, um sie vom Motor abzunehmen.

Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die obere (Starter-)Abdeckung befestigt ist, wie rechts abgebildet, und ziehen Sie die Abdeckung nach oben und schieben Sie sie nach hinten, um sie vom Motor abzunehmen.

Ziehen Sie den Stecker vom Spannungsregler ab und nehmen Sie den Regler vom Motorrad ab.

Lösen Sie die Drähte von der Diodenplatte und entfernen Sie die Diodenplatte aus ihren Halterungen.

Falls zutreffend, entfernen Sie die Diodenplattenhalterungen aus Gummi und ersetzen Sie diese durch die vier soliden Metallhalterungen, die dem Bausatz beiliegen.

Entfernen Sie vorsichtig die gesamte Verdrahtung vom Stator.

Lösen und entfernen Sie die drei Schrauben, die den Statorrahmen am Motor halten, und ziehen Sie den Stator gerade vom Motor ab.

Der Stator ist möglicherweise festgebacken und muss mit einem Gummihammer gelöst werden.

Lösen und entfernen Sie die Schraube, mit der der Rotor am Ende der Kurbelwelle befestigt ist, mit einem 6-mm-Innensechskantschlüssel.

Entfernen des Rotors unter Zuhilfenahme unserer Abdrückschraube 1231699 (Bild A)



Bild A



Bild B

oder ähnlichem Rotorausbauwerkzeug. In diesem Zuge prüfen Sie bitte den Wellendichtring 1114011 (Bild B) im Gehäuse oder ersetzen diesen vor der Montage des neuen Rotors.

Reinigen Sie die konische Oberfläche der Kurbelwelle vor der Montage des neuen Rotors.

Entfernen Sie die Kunststoffschutzkappe vom Ende des neuen Rotors.

Rotor vorsichtig auf die Kurbelwelle und in die Dichtung einsetzen.

Ziehen Sie den Rotor auf der Kurbelwelle mit dem Originalbolzen und der Sicherungsscheibe fest. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmoment von 19 Nm an.

Entfernen Sie den Bürstenhalter durch Lösen der "DF"- und "D-" vom Gehäuse.

ACHTUNG: schauen Sie sich genau die Position der verschiedenen Unterlegscheiben an für den späteren Zusammenbau.

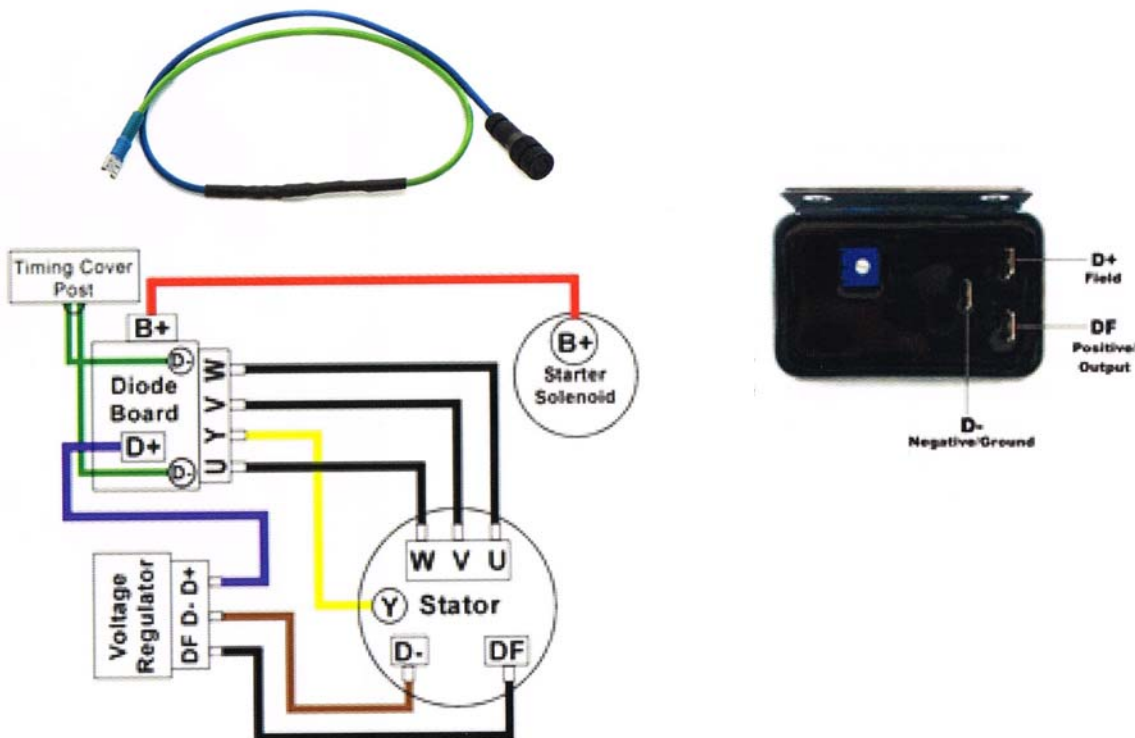
Ersetzen Sie die Kohlen durch die mitgelieferten Kohlen. Diese müssen dank der Schraubösen nicht mehr verlötet werden.

Lösen Sie die Verdrahtung des Stators mittels eines LötKolbens von der Kontaktplatte.

Reinigen Sie die Kontaktplatte von dem überschüssigen Lötzinn. Y Kabel lösen falls vorhanden je nach Modell und den Stator aus dem Gehäuse entfernen.
 Setzen Sie den neuen Stator in das Gehäuse ein, indem Sie die WVU- und Y-Drähte durch die Statorabdeckung führen. Die WVU-Drähte mit dem Halter verbinden, hierbei darauf achten, dass die Vertiefungen für die Schrauben an der richtigen Position sind. Die Reihenfolge der WVU macht an diesem Punkt keinen Unterschied, so dass jede der drei Kabel mit W, V oder U bezeichnet werden kann.
 Befestigen Sie den Y Anschluss.
 Setzen Sie die neue Lichtmaschine wieder in den Steuergehäusedeckel ein.

Stellen Sie sicher, dass die Bürsten / Kohlen des Generators mit den Schleifringen fluchten.
 Schließen Sie den neuen Kabelbaum an das Diodenbrett an und befestigen Sie das neue Hochleistungsdiodenbrett mit den W / V / U- und "Y"-Anschlüssen nach unten auf den Metallhalterungen. Lichtmaschinenabdeckung wieder montieren.
 Montieren Sie den neuen Spannungsregler am selben Platz wo Sie den originalen Spannungsregler entfernt haben.
 Schließen Sie die gesamte Verkabelung entsprechend der Bestandskonfiguration wieder an. Verwenden Sie zur Unterstützung den vereinfachten Schaltplan unten.

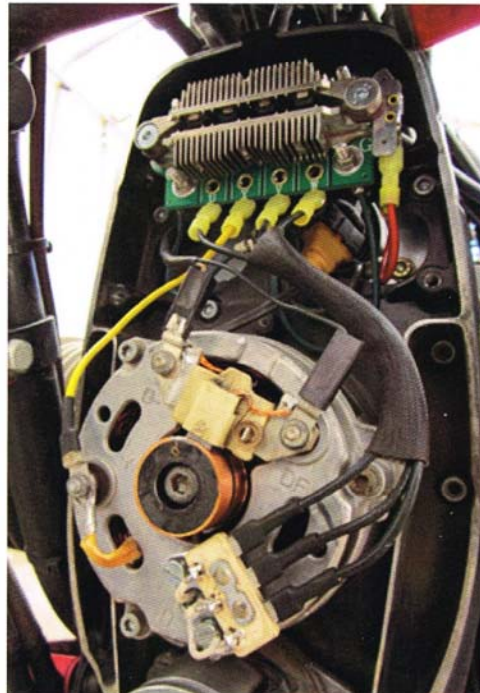
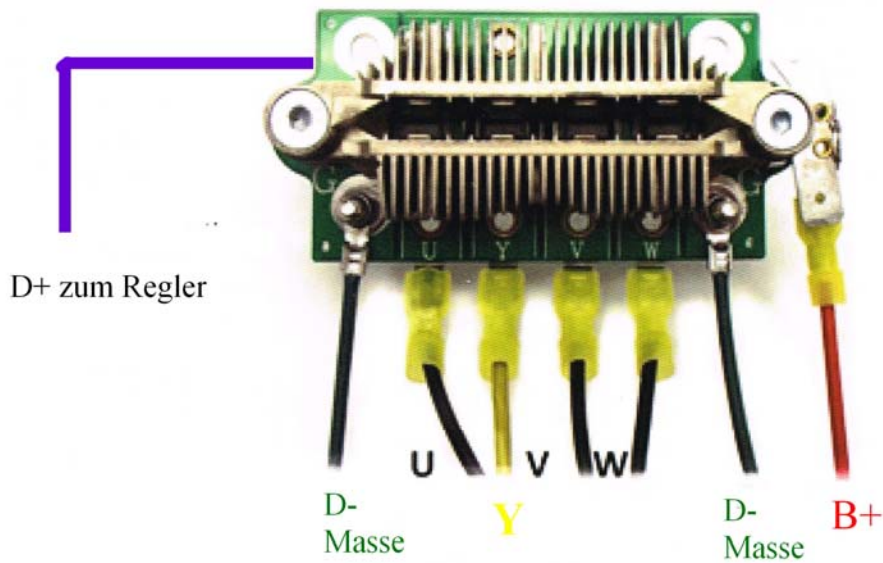
Bei Bosch-Lichtmaschinen geht der Erregerkreis durch die Ladekontrolllampe. Achten Sie daher darauf dass dies leuchtet, sonst wird die Lichtmaschine die Batterie nicht mehr laden.



Abstimmung des elektrischen Systems

Bevor sie starten prüfen sie nochmals alle Steckverbindungen und Anschlüsse um Beschädigungen zu vermeiden.

- Überprüfen Sie die Farben der Drähte.
- Prüfen Sie, ob alle Verbindungen sauber und fest sitzen.
- Prüfen Sie die Drahtführung, um sicherzustellen, dass die Drähte nicht eingeklemmt sind, keine scharfen Biegungen haben und nicht scheuern können.
- Stellen Sie sicher, dass alle verbleibenden unbenutzten elektrischen Leitungen und Anschlüsse des ursprünglichen Ladesystems ordnungsgemäß gesichert und gegen Kurzschluss isoliert sind oder falls möglich ausgebaut wurden.
- Verwenden Sie Kabelbinder, um lose Drähte an Ort und Stelle zu halten und um ein Scheuern durch Vibrationen zu verhindern.



Einstellbarer elektronischer Spannungsregler Installation, Einstellung und Empfehlungen

Hintergrund: Die Funktion eines Spannungsreglers in einem Ladesystem besteht darin, die von der Lichtmaschine erzeugte Spannung auf einen festgelegten Grenzwert zu begrenzen. Mit anderen Worten, er reguliert oder begrenzt die Spannung auf einen vorgegebenen Sollwert, der vom Generator zur Batterie kommt. Der Spannungsregler ist nicht in der Lage, die Ausgangsstromstärke der Lichtmaschine zu erhöhen. Er reguliert lediglich die Spannung unterhalb eines Bereichs, der für die Batterie und andere elektrische Komponenten im elektrischen System des Fahrzeugs sicher ist. Aufgrund der indirekten Spannung durch die anderen Komponenten des Ladesystems gleicht der einstellbare Spannungsregler diese Schwankungen (Reduktionen) aus und maximiert die an die Batterie gesendete Spannung.

Besonderheit: Dieser Spannungsregler hat die Eigenschaft, dass er es dem richtig informierten Techniker ermöglicht, die maximale Spannung auszuwählen, um Ihr BMW-Ladesystem zu maximieren.

HINWEIS: Er kompensiert keine beschädigten Batterien aufgrund von Sulfatierung usw. oder anderen Mängeln des elektrischen Systems, wie z.B. Schlechte Masse.

WICHTIG: Das Fahrzeug muss über eine gute, voll geladene Batterie verfügen, damit das elektrische System ordnungsgemäß funktioniert! - Stellen Sie sicher, dass die Plus- und Minuskabel frei sind von Korrosion und einen sauberen, festen Sitz haben.

Spannungsregler einstellen:

wenn Sie den größten Teil Ihrer Fahrt im städtischen Stop-&-Go fahren, müssen Sie möglicherweise Ihre Spannung auf bis zu 14,4 Volt einstellen. Auf keinen Fall darf die Spannung über 14,4 Volt liegen! Dadurch kocht die Batterie, was zu Schäden an der Batterie und wahrscheinlich auch an anderen elektrischen Komponenten führen kann.

ACHTUNG: 14.4 Volt dürfen nicht überschritten werden, das es sonst zu Beschädigungen in der elektrischen Anlage kommen kann.

Starten Sie den Motor bei ausgeschaltetem Scheinwerfer. Erhöhen Sie die Motordrehzahl auf 2500 RPM. Die Spannung sollte sich erhöhen und stabilisieren. Wenn sich die Spannung stabilisiert hat, die Spannung mit einem kleinen Schraubendreher einstellen. Drehen Sie die kleine Einstellschraube auf der Rückseite des Spannungsreglers im Uhrzeigersinn, um die Spannung zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannung zu verringern, bis die gewünschte Spannung erreicht ist. Die Spannung sollte sich wieder stabilisieren.

DREHEN SIE DIE SCHRAUBE AM REGLER
IM UHRZEIGERSINN, UM DIE SPANNUNG ZU ERHÖHEN UND
GEGEN DEN UHRZEIGERSINN, UM DIE SPANNUNG ZU VERRINGERN.



Wenn die Spannung weiterhin langsam ansteigt, bedeutet dies wahrscheinlich, dass die Batterie nicht vollständig geladen war und/oder aufgrund ihres Zustandes und/oder aufgrund des vorherigen Zustandes des Ladesystems vollständig geladen werden konnte. Irgendwann muss sich die Spannung stabilisieren. Dies muss überwacht werden, bis die Spannung nicht mehr ansteigt, insbesondere nicht über 14,4 Volt hinaus.

Abschließend den Spannungsregler mit den Originalschrauben wieder einbauen.
Fahrzeug wieder komplettieren falls noch nicht erfolgt.

Noch ein Hinweis zur Batterie:

Wenn Ihre Batterie 3 Mal oder öfter entladen wurde, ist sie sulfatiert und muss ersetzt werden!

Batteriezustand

12,7V	100%	Batterie Gut
12,6V	90%	Batterie Gut
12,4V	75%	Batterie laden
12,2V	50%	Batterie austauschen
12,0V	25%	Batterie austauschen
11,9V	Entladen	Batterie austauschen

Aufgrund des hohen Innenwiderstands älterer Batterien muss das Ladesystem härter arbeiten. Während gute Batterien Spannungsspitzen absorbieren, können ältere und/oder defekte Batterien Spannungsspitzen erzeugen, die zu Schäden am Spannungsregler und/oder Gleichrichter usw. führen können.

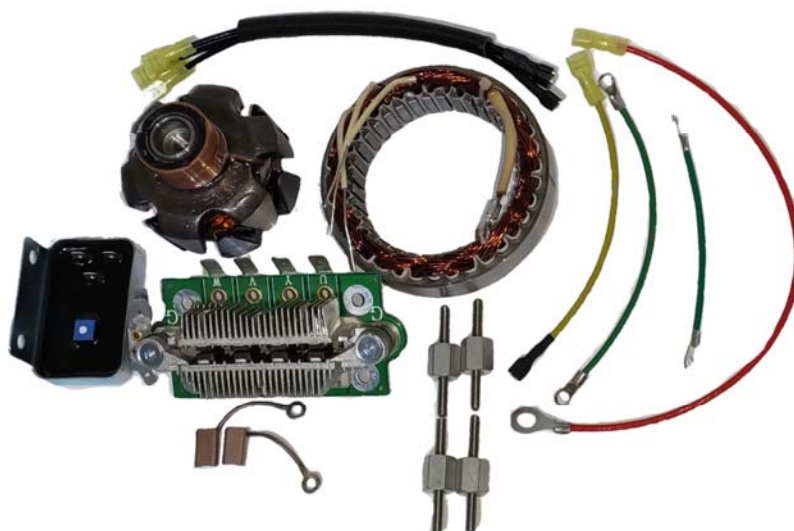
Die Verwendung von LI IR- und Trockenbatterien wird von der Garantie nicht unterstützt, da es aufgrund des höheren inneren Plattenwiderstands zu Schäden am Generator führen kann durch Überlastung.

INSTALLATION

400Watt alternator

INSTRUCTION

Artikel Nr.:123110X



Notes & Disclaimers:

The components have been computer tested before shipping from the ISO-certified factory. It is a coordinated set in terms of electromechanical components and electronic voltage regulation and DC / AC rectification. Any unauthorised modification or replacement of the system components will invalidate the warranty. The installation of this charging system assumes the installing technician has basic mechanical and electrical skills. Please understand that work on 10-35 year old motorcycles may require additional work on the wiring and installation of this kit, which is not specifically covered in the following instructions.

- Due to the variety of motorcycles on which this kit can be mounted, it is not possible to cover all possible options. The instructions supplied cover most BMW motorcycles.
-

IMPORTANT: Please read these assembly instructions completely and make sure you have understood all the steps before starting work!

Check that you have the correct stator frame diameter before starting work:

1231105 105mm to 105mm

1231106 105mm to 107mm

1231107 107mm to 107mm

After installation:

Do not overload the system! Even if you have dramatically increased your wattage amperage output, you must still observe the laws of physics and electromagnetism. Please check the performance requirements of all additional accessories before installation and use. To protect the reliability of the charging system, a buffer margin of 10-20% between demand and output capacity should be available at your motor operating speed. The total wattage requirement should NEVER exceed the wattage capacity of the system.

Install the 400 Watt alternator:

- Do not reuse old cables or connectors when installing wiring harnesses.
- In areas subject to movement or abrasion, use cable sheathing to protect the insulation from chafing.
- Lay the cables in such a way as to avoid crushing moving parts.
- Ensure that there is sufficient length of wire to avoid tension on the connections.
- For crimped connections, be sure to use a high quality crimping tool to ensure that the wires are correctly inserted into the connector.
- Use silicone grease (included in the set) for detachable connections. This prevents corrosion in the connections and helps to maintain better long-term conductivity in the wiring.
- Use heat-shrink tubing for connections to seal against moisture and prevent short circuits.

First steps:

1. to facilitate the work in the front part of the vehicle, we strongly recommend to place the motorbike on the main stand before starting work or to safely lower it with the front wheel off the ground. Remove the tank.
2. make sure that the ignition of the vehicle is switched OFF and disconnect all negative pole of the battery to avoid a short circuit during the installation of the components. Remove the screws securing the front cover (timing cover) and pull the cover straight forward to remove it from the engine.

Remove the screws securing the top (starter) cover as shown on the right and pull the cover up and slide it back to remove it from the engine.

Disconnect the plug from the voltage regulator and remove the regulator from the motorbike.

Disconnect the wires from the diode plate and remove the diode plate from its mounts. If applicable, remove the rubber diode plate mounts and replace them with the four solid metal mounts supplied with the kit.

Carefully remove all wiring from the stator.

Loosen and remove the three screws holding the stator frame to the motor and pull the stator straight off the motor.

The stator may be stuck and must be loosened with a rubber mallet.

Loosen and remove the screw holding the rotor to the end of the crankshaft with a 6 mm Allen key.

Remove the rotor with the help of our forcing screw 1231699 (picture A)



Picture A



Picture B

or similar rotor removal tool. In this connection please check the shaft seal 1114011 (picture B) in the casing or replace it before mounting the new rotor.

Clean the conical surface of the crankshaft before mounting the new rotor.

Remove the plastic protection cap from the end of the new rotor.

Carefully insert the rotor onto the crankshaft and into the seal.

Tighten the rotor on the crankshaft with the original bolt and lock washer. Tighten the bolt with a torque of 19 Nm.

Remove the brush holder by loosening the "DF" and "D-" from the housing.

ATTENTION: look carefully at the position of the different washers for the later assembly.

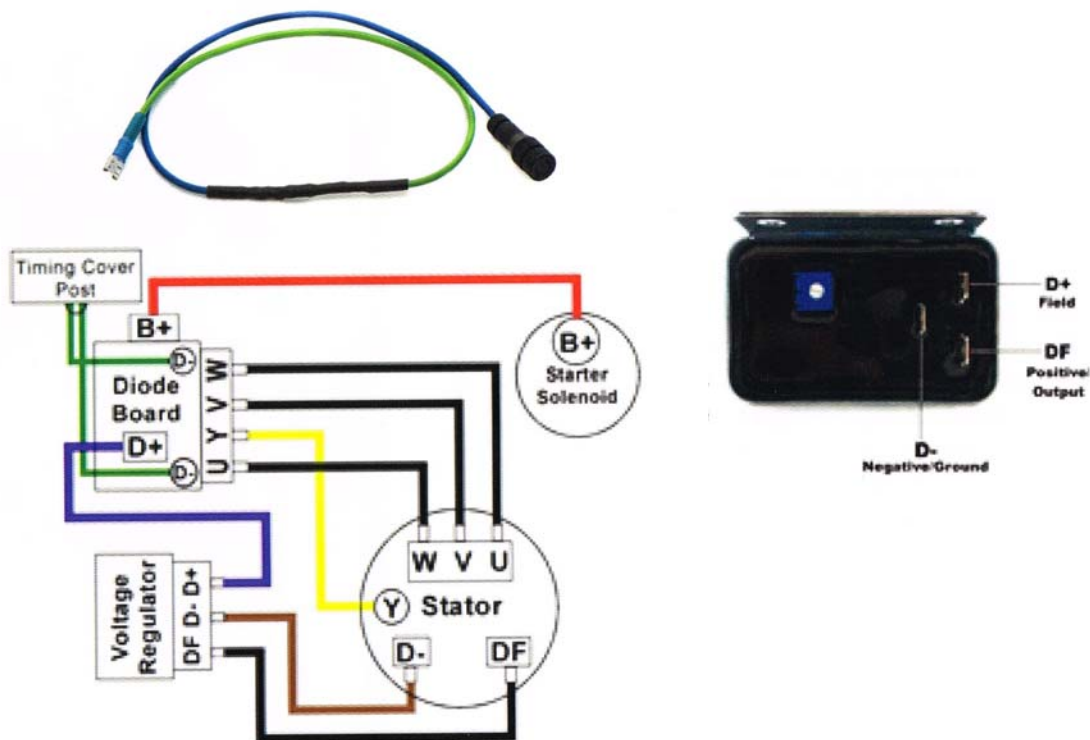
Replace the carbon brushes with the ones supplied. They do not need to be soldered thanks to the screw eyelets.

Disconnect the wiring of the stator from the contact plate with a soldering iron.

Clean the contact plate from the excess solder. Disconnect the Y cable if present depending on the model and remove the stator from the housing. Insert the new stator into the housing by passing the UPS and Y wires through the stator cover. Connect the UPS wires to the holder, making sure that the recesses for the screws are in the correct position. The order of the UPS makes no difference at this point, so each of the three wires can be designated W, V or U. Attach the Y connector. Put the new alternator back into the timing cover.

Make sure that the brushes / carbons of the alternator are aligned with the slip rings. Connect the new wiring harness to the diode board and fix the new high power diode board with the W / V / U and "Y" terminals down on the metal mounts. Refit the alternator cover. Mount the new voltage regulator in the same place where you removed the original voltage regulator. Reconnect all wiring according to the stock configuration. Use the simplified wiring diagram below for assistance.

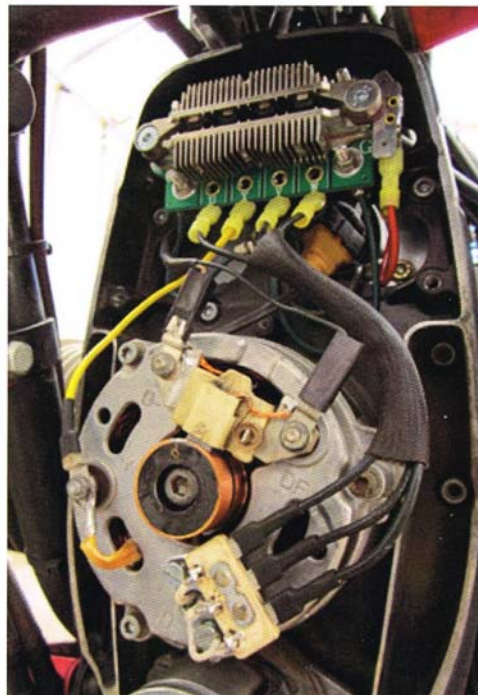
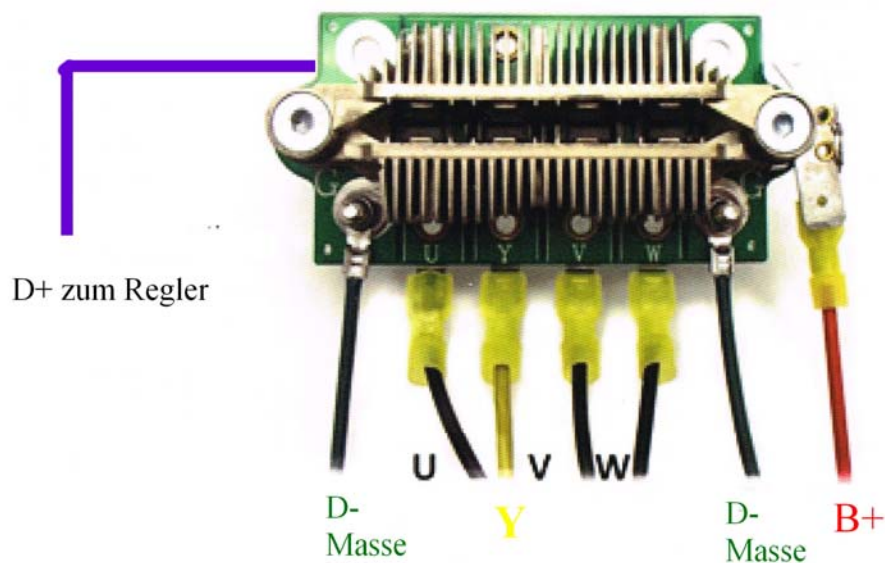
On Bosch alternators the excitation circuit goes through the charge indicator lamp. So make sure that this is lit, otherwise the alternator will not charge the battery.



Tuning of the electrical system

Before you start, check all plug connections and connections again to avoid damage.

- Check the colours of the wires.
- Check that all connections are clean and tight.
- Check the wire guide to ensure that the wires are not pinched, have no sharp bends and cannot rub.
- Ensure that any remaining unused electrical wires and connections from the original charging system are properly secured and insulated against short circuits, or if possible removed.
- Use cable ties to hold loose wires in place and to prevent chafing from vibration.



Adjustable electronic voltage regulator

Installation, adjustment and recommendations

Background: The function of a voltage regulator in a charging system is to limit the voltage generated by the alternator to a fixed limit value. In other words, it regulates or limits the voltage to a predetermined set point coming from the alternator to the battery. The voltage regulator is not able to increase the output current of the alternator. It simply regulates the voltage below a range that is safe for the battery and other electrical components in the vehicle's electrical system.

Because of the indirect voltage through the other components of the charging system, the adjustable voltage regulator compensates for these fluctuations (reductions) and maximises the voltage sent to the battery.

Special feature: This voltage regulator has the property of allowing the properly informed technician to select the maximum voltage to maximise your BMW charging system.

NOTE: It will not compensate for damaged batteries due to sulfation, etc. or other defects in the electrical system, such as poor intermittent grounding.

IMPORTANT: The vehicle must have a good, fully charged battery for the electrical system to work properly! - Make sure that the positive and negative cables are free from corrosion and are clean and tight.

Adjust the voltage regulator:

if you drive most of your journey in urban stop & go, you may need to adjust your voltage up to 14.4 volts. Under no circumstances should the voltage exceed 14.4 volts! This will cause the battery to boil, which can damage the battery and probably other electrical components as well.

WARNING: 14.4 volts must not be exceeded, otherwise the electrical system may be damaged.

Start the engine with the headlamp switched off . Increase the engine speed to 2500 RPM. The voltage should increase and stabilise. When the voltage has stabilised, adjust the voltage with a small screwdriver. Turn the small adjusting screw on the back of the voltage regulator clockwise to increase the voltage and counter-clockwise to decrease the voltage until the desired voltage is reached. The tension should stabilise again.

TURN THE SCREW ON THE CONTROLLER
CLOCKWISE TO INCREASE THE VOLTAGE AND
COUNTER-CLOCKWISE TO REDUCE THE VOLTAGE.



If the voltage continues to rise slowly, this probably means that the battery was not fully charged and/or could not be fully charged due to its condition and/or the previous condition of the charging system. At some point the voltage must stabilise. This must be monitored until the voltage stops rising, especially not above 14.4 volts.
Finally reinstall the voltage regulator with the original screws.
Complete the vehicle again if not already done.

One more note about the battery:

If your battery has been discharged 3 times or more, it is sulphated and must be replaced!

Battery condition

12,7V 100%	battery good
12,6V 90%	battery Good
12.4V 75%	battery charge
12.2V 50%	Replace battery
12.0V 25%	Replace battery
11.9V discharge	Replace battery

Due to the high internal resistance of older batteries, the charging system has to work harder. While good batteries absorb voltage peaks, older and/or defective batteries can generate voltage peaks which can lead to damage to the voltage regulator and/or rectifier etc.

The use of LI IR and dry batteries is not supported by the warranty, as the higher internal plate resistance can cause damage to the alternator due to overloading.