

**Vorwort**

Sehr geehrter Kunde,  
bitte nehmen Sie sich die Zeit dieses Hinweisblatt vollständig und aufmerksam zu lesen.

 *Dieser Ersatzteil ist als Komponente einer Anlage bestimmt (als Teil von Maschinen oder Anlagen), und kann deshalb nicht wie Einzelhandelsware behandelt werden. Aus diesem Grund richten sich die folgenden Anweisungen vorrangig an qualifiziertes Fachpersonal.*

 *Die Installation muss von einem Fachbetrieb vorgenommen werden und den jeweils gültigen Vorschriften entsprechen. Der Fachbetrieb ist für die Einhaltung der entsprechenden Normen verantwortlich. Achtung der Umgang mit elektrischer Spannung ist gefährlich! Führen Sie niemals Arbeiten an der elektrischen Anlage durch, wenn Sie nicht dazu befähigt sind!*

Die elektrischen Verbindungen sind unter Berücksichtigung der jeweils gültigen Normen und Vorschriften herzustellen.

Nur im Spannungsfreien Zustand installieren!

 *Es ist verboten Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Teilen durchzuführen. Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann tödlich sein.*

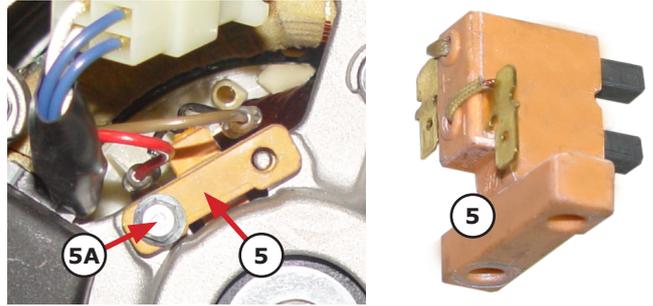
Alle Bilder sind Symbolfotos und müssen mit der aktuellen Ausführung nicht übereinstimmen. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler sind vorbehalten.

 *Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Merkblatt entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.*

Dieses Merkblatt darf ohne schriftliche Genehmigung von uns weder vollständig noch teilweise in jeglicher Form und mit jeglichen Mitteln elektronischer oder mechanischer Art reproduziert werden. Alle Rechte, insbesondere Vervielfältigungsrechte, sind vorbehalten.

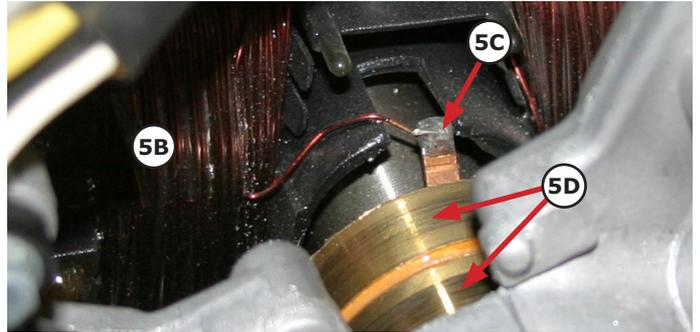
**Zuerst - Kontrolle der Rotor-Wicklung**

Vor Montage bitte die Rotorwicklung prüfen:  
Öffnen Sie die Halteschraube (5A) und demontieren Sie den Kohlehalter (5).



Am Montageplatz des Kohlehalters (5), sehen sie folgendes:

- die Rotorwicklung (5B)
- eine der beiden Lötstellen (5C) vom Schleifring zur Rotorwicklung.
- die Schleifringe (5D)



Nehmen Sie ein Multimeter zur Hand (Widerstandsmessung).  
Führen Sie folgende Messungen durch:

 *Beachten Sie, dass die unten angeführten Messungen zumindest 10 Sekunden dauern müssen, da es durch die Induktivität der Wicklungen zu Einschwingvorgängen kommt - Messwert stabilisiert sich. Bewegen sie den Motor je eine halbe Umdrehung im und gegen den Uhrzeigersinn um ggfs. Kontaktprobleme zu minimieren.*

- Messen Sie den Widerstand zwischen den beiden Schleifringen (5D). Hierbei messen Sie die Rotorwicklung über die Lötstellen. Die Messung sollte im Bereich von 30-60 Ω liegen. Sollte die Messung keinen Wert ergeben, kann ein Fehler sein, dass eine der beiden Lötstellen (5C) offen sind (die zweite Lötstelle befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite und kann von unten gemessen werden). Messen Sie in diesem Fall die Rotorwicklung an den Drähten zu den Lötflächen (5C). Ist der Widerstandswert der Rotorwicklung hier im Normbereich, können die Lötstellen nachgelötet werden. Da die Bauarten sehr unterschiedlich sind, ist es schwer einen allgemein gültigen Widerstandswert anzugeben, ab dem der Rotor defekt ist. In der Regel kann gesagt werden, dass mit zu 90% Sicherheit ab einem Widerstandswert < 10 Ω die Rotorwicklung defekt ist.

Sofern der Widerstandswert über die Schleifringe im Normbereich ist, messen Sie anschließend einen Schleifring gegen Generator-/Motorgehäuse. Diese Messung muss hochohmig sein, ansonsten ist der Rotor defekt.

- Kontrollieren Sie die Schleifringe (5D) des weiteren auf Abnutzungserscheinungen und Verschmutzung durch Kohlenabrieb. Reinigen Sie die Schleifringe vorsichtig mit einem sehr feinen Schleifpapier (Körnung ≥1.000).

Sind alle oben angeführten Messwerte im Normbereich ist der Rotor geprüft und in Ordnung.

**Kontrolle und Tausch der Kohlen (Bürsten)**

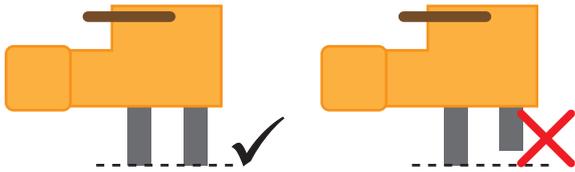
Die Kohlen oder auch Bürsten genannt übertragen den Erregerstrom vom Spannungsregler auf den Rotor. Bei defekten oder schlecht montierten Kohlen, kann der Erregerstrom nicht ordnungsgemäß übertragen werden und der Generator funktioniert nicht.

Die Kohlen sind ein Verschleißteil.

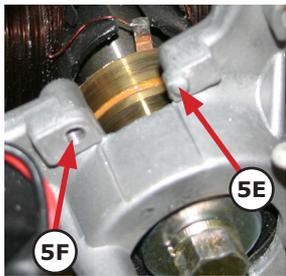
Die Lebensdauer eines Kohlensatzes beträgt in der Regel 1.000 bis 5.000 Betriebsstunden je nach Betriebsbedingungen. Bei sehr hohen Anlaufströmen, hohem Schräglastanteil, bei Überlastung oder unerlaubten Umgebungsbedingungen (hohe Feuchtigkeit, zu hohe Temperatur) verschleifen diese schneller und müssen gegebenenfalls früher ausgetauscht werden.

*Beachten Sie, dass der Erregerstrom Gleichstrom ist! Sie müssen daher unbedingt die Polarität am Kohlenhalter einhalten. Markieren Sie sich die Anschlusskabel (zumeist rot+ und schwarz-), bevor Sie diese vom Kohlenhalter abziehen!*

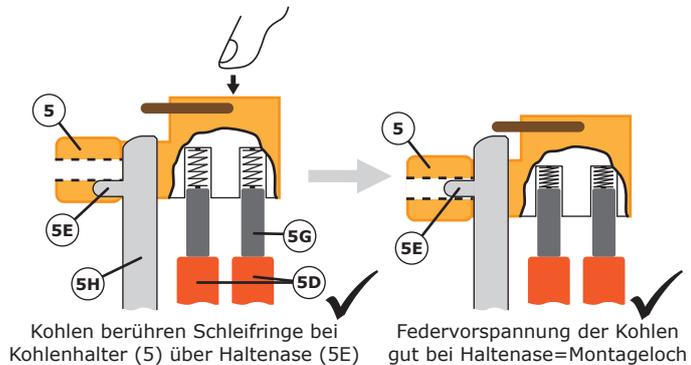
Sehen Sie als erstes im ausgebauten Zustand seitlich auf den Kohlenhalter. Die Kohlen müssen gleichmäßig abgeschliffen sein. Ist dies nicht der Fall sind die Kohlen zu tauschen.



Kontrollieren Sie nun ob die Kohlen ausreichend Federspiel zu den Schleifringen haben (ob noch genug Kohlenmaterial vorhanden ist):

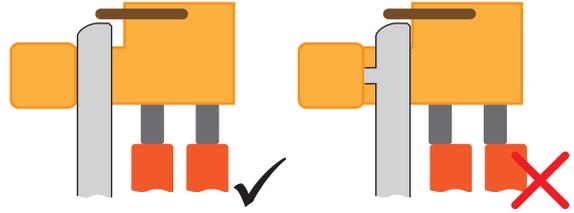


- Führen Sie die Kohlen (5G) auf die Schleifringe (5D).
- Um die Kohlen nun über die rechte Montageöse (5E) und das linke Gewindeloch (5F) zu bringen, müsste der Kohlenhalter (5) nach unten gedrückt werden. Ist dies nicht der Fall ist sind die Kohlen (5G) soweit abgeschliffen, dass die restliche Federspannung nicht ausreicht um eine ausreichende Stromübertragung zu gewährleisten > Tauschen Sie in diesem Fall die Kohlen.



Ist die Federvorspannung ausreichend können die Kohlen montiert werden. Bringen Sie das rechte Montageloch über die Haltenase (5E) und schrauben Sie die Kohlen über das linke Montageloch an.

Prüfen Sie nach der Montage, ob die Kohlen vollflächig auf den Schleifringen aufliegen!



Nehmen Sie nun wieder das Multimeter zur Hand und stellen Sie dieses auf Widerstandsmessung ein.

Führen Sie folgende Messung durch:

*Beachten Sie, dass die unten angeführten Messungen zumindest 10 Sekunden dauern müssen, da es durch die Induktivität der Wicklungen zu Einschwingvorgängen kommt - Messwert stabilisiert sich.*

Messen Sie den Widerstand zwischen beiden Kontakten des Kohlenhalters. Hierbei messen Sie die Rotorwicklung über die Kohlen, Schleifringe und Lötstellen. Die Messung sollte im Bereich von 40-80 Ω liegen. Sollte die Messung keinen Wert ergeben, prüfen Sie direkt an den Schleifringen. Ist oben angeführter Messwert im Normbereich ist der Kohlenhalter geprüft und in Ordnung.