

Édition 04/2018 : L'alternateur ne fonctionne pas

Si le témoin de charge du véhicule est allumé, il s'agit toujours d'un dysfonctionnement dans l'alimentation électrique. Une des causes plausibles est que l'alternateur ne fournit plus d'électricité. Si des messages d'erreurs apparaissent immédiatement après avoir effectué des réparations dans la zone de l'alternateur, le problème peut être lié à une mauvaise exécution du travail.

Causes les plus fréquentes :

- Si le circuit d'alimentation n'est pas interrompu durant le montage du nouvel alternateur et le câble positif

(B+) touche par exemple le boîtier de commande, cela peut entraîner un court-circuit et la panne complète de l'alternateur.

- Si les bornes de connexion D+ et B+ sont confondues lors du branchement du nouvel alternateur, les diodes d'excitation et le régulateur de tension risquent d'être endommagés lors de leur fonctionnement.
- Si la batterie est débranchée alors que le moteur est allumé, les courants trop élevés peuvent endommager, voire détruire, les diodes d'excitation.

Le fonctionnement continu aux limites thermiques et/ou mécaniques de l'alternateur (par ex. à cause d'un fort encrassement du pont de diodes, d'un flux d'air de refroidissement insuffisant ou d'une forte charge à bas régime) peut également endommager l'alternateur.

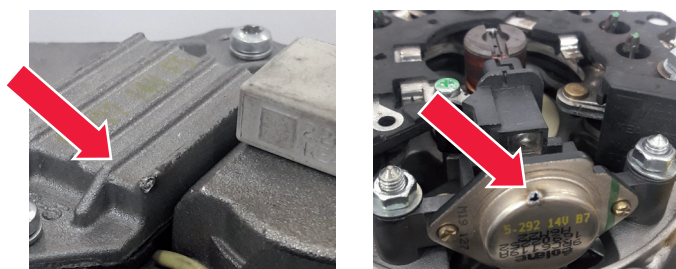
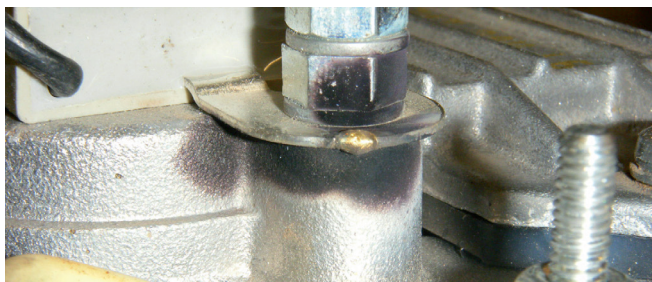


Figure 1 : Traces de brûlure au niveau des raccords (ci-dessus) et du boîtier de commande (à gauche et à droite) causées par un court-circuit



Figure 2 : Désignation des bornes de l'alternateur : W = signal de régime, D+ = témoin de contrôle de charge et B+ = plus de la batterie

IMPORTANT ! Avant toute manipulation de l'alternateur, le circuit électrique doit être coupé (débrancher le câble de masse de la batterie). Lors du démontage, il est également recommandé de marquer les connexions et les câbles électriques afin d'éviter toute confusion.

Ausgabe Nr. 04/2018: Generator ohne Funktion

Leuchtet die Ladekontrolle des Fahrzeugs auf, ist dies immer ein klares Zeichen für einen Fehler in der Spannungsversorgung. Mögliche Ursache hierfür ist, dass der Generator keinen Strom mehr liefert. Kommt es direkt nach Reparaturen im Umfeld des Generators zu Fehlermeldungen, kann das Problem durch unsachgemäß durchgeführte Arbeiten entstanden sein.

Die häufigsten Fehlerquellen:

- Wird der Stromkreis während des Einbaus eines neuen Generators nicht unterbrochen und das Pluskabel

(B+) berührt beispielsweise das Gehäuse des Reglers, kann es zum Kurzschluss und Komplettausfall des Generators kommen.

- Werden beim Anschließen eines neuen Generators die Kabelanschlüsse Klemme D+ und B+ verwechselt, können die Erregerdioden und der Spannungsregler im Betrieb geschädigt werden.
- Wird die Batterie abgeklemmt, während der Motor läuft, können die Erregerdioden durch zu hohe Ströme beschädigt bzw. zerstört werden.

Auch der dauerhafte Betrieb an der thermischen und/oder mechanischen Grenze des Generators (z. B. durch stark verschmutzte Diodenplatte, unzureichende Zufuhr von Kühlluft oder hohe Lastanforderung bei niedriger Drehzahl) kann ebenfalls zur Schädigung des Generators führen.

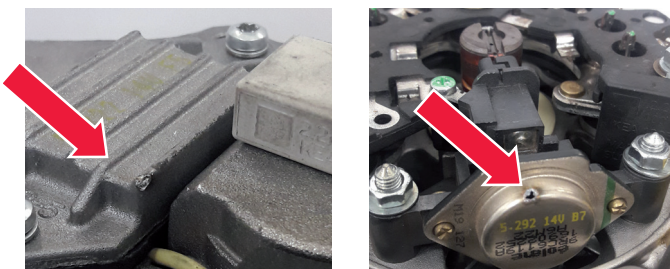
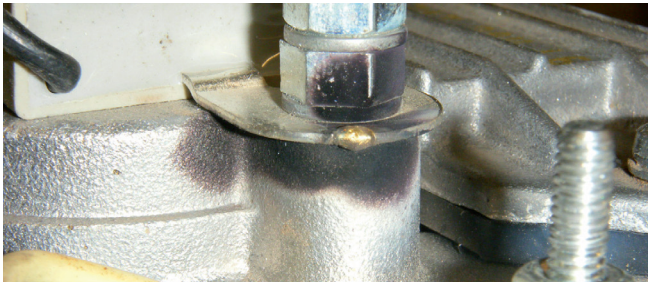


Abbildung 1: Durch einen Kurzschluss verursachte Brandspuren an den Anschlüssen (oben) und am Regler (links und rechts)



Abbildung 2: Klemmenbezeichnung am Generator: W = Drehzahl-signal, D+ = Ladekontrollleuchte und B+ = Batterieplus

WICHTIG! Vor allen Arbeiten am Generator muss der Stromkreis unterbrochen werden (Batteriemassekabel abklemmen!). Beim Ausbau wird außerdem empfohlen, die Anschlüsse und Kabel zu kennzeichnen, um Verwechslungen vorzubeugen.

Issue no. 04/2018: Alternator not working

If the battery charge indicator in the vehicle lights up, it's always a clear sign of a fault in the power supply. One possible cause is that the alternator has stopped supplying electricity. If error messages appear immediately following repairs in the alternator environment, the problem may be due to work that wasn't carried out correctly.

These are the most common causes of failure:

- If the electrical circuit isn't interrupted when a new alternator is installed and the plus cable (B+) comes

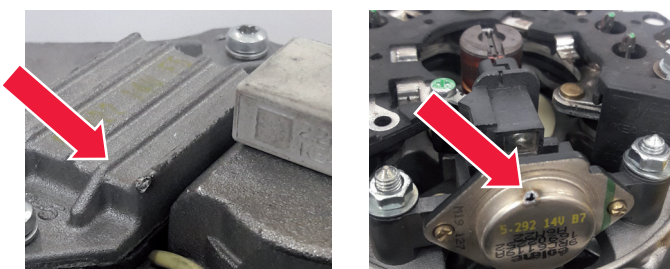
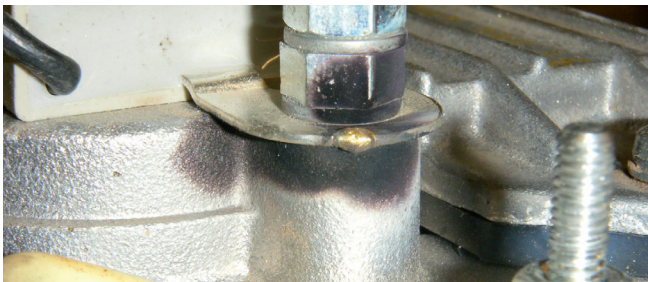


Figure 1: Burning marks caused by a short circuit at the connections (above) and regulator (left and right)

into contact with the regulator housing, for example, this can result in a short circuit and complete failure of the alternator.

- If the terminal D+ and B+ cable connections are reversed when a new alternator is connected, the excitation diodes and voltage regulator can become damaged during operation.
- If the battery is disconnected while the engine is running, the excitation diodes can become damaged or destroyed by excessively high currents.

Continuous operation at the alternator's thermal and/or mechanical limit (due to extremely dirty diode plates, inadequate supply of cooling air, or high load demand at low speed, for example) can also cause damage to the alternator.



Figure 2: Terminal designation on the alternator: W = speed signal, D+ = battery charge indicator, and B+ = battery plus

IMPORTANT: Always interrupt the electrical circuit (disconnect the battery earthing cable) before performing any work on the alternator. Labeling the connections and cables when removing the alternator is also recommended to avoid mix-ups.

Έκδοση Αρ. 04/2018: Γεννήτρια χωρίς λειτουργία

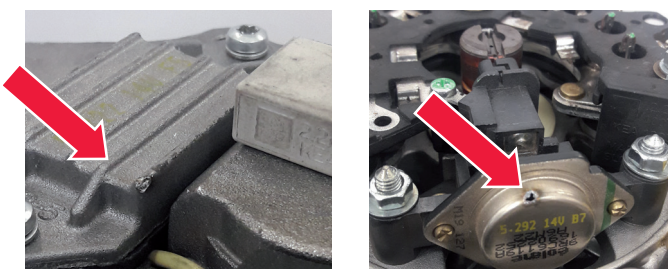
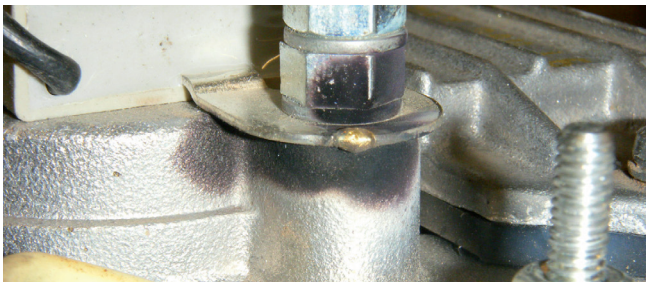
Όταν ανάβει η λυχνία φόρτισης του οχήματος, αυτό αποτελεί πάντα σαφή ένδειξη σφάλματος στην παροχή τάσης. Πιθανή αιτία είναι η μη μεταφορά ρεύματος από τη γεννήτρια. Εάν αμέσως μετά από επισκευές στο περιβάλλον της γεννήτριας δημιουργούνται μηνύματα σφαλμάτων, ενδέχεται να μην έχουν εκτελεστεί σωστά οι εργασίες.

Οι συχνότερες αιτίες σφαλμάτων είναι οι εξής:

- Εάν το κύκλωμα ρεύματος δεν διακοπεί κατά την τοποθέτηση μία καινούριας γεννήτριας και το καλώδιο

θετικού πόλου (B+) έρχεται σε επαφή, παραδείγματος χάριν, με το περίβλημα του ρυθμιστή, μπορεί να προκληθεί βραχυκύκλωμα και ολοκληρωτική βλάβη στη γεννήτρια.

- Εάν, κατά τη σύνδεση μίας καινούριας γεννήτριας, μπερδευτούν οι συνδέσεις καλωδίων Ακροδέκτης D+ και B+, μπορούν να καταστραφούν οι δίοδοι επαγωγής και ο ρυθμιστής τάσης κατά τη λειτουργία.
- Εάν αποσυνδεθεί η μπαταρία, ενώ ο κινητήρας είναι σε λειτουργία, μπορούν να υποστούν ζημιά ή να καταστραφούν οι δίοδοι επαγωγής λόγω πολύ υψηλών ρευμάτων.



Εικόνα 1: Ίχνη πυρκαγιάς λόγω βραχυκυκλώματος στις συνδέσεις (επάνω) και στον ρυθμιστή (αριστερά και δεξιά)

Ακόμη και η συνεχής λειτουργία στο θερμικό και/ή μηχανικό όριο της γεννήτριας (π.χ. λόγω έντονα ακάθαρτης πλάκας διόδων, ανεπαρκούς παροχής αέρα ψύξης ή απαίτησης για υψηλό φορτίο με χαμηλό αριθμό στροφών) μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη γεννήτρια.



Εικόνα 2: Χαρακτηρισμός ακροδεκτών στη γεννήτρια:

W = Σήμα αριθμού στροφών, D+ = Λυχνία ελέγχου φόρτισης και
B+ = Θετικός πόλος μπαταρίας

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Πριν από όλες τις εργασίες στη γεννήτρια, πρέπει να διακόπτεται το κύκλωμα ρεύματος (αποσύνδεση καλωδίου γείωσης μπαταρίας!). Κατά την απεγκατάσταση συνιστάται, επίσης, η σήμανση των συνδέσεων και καλωδίων, ώστε να αποκλείονται μπερδέματα.

Выпуск № 04/2018: Поломка генератора

Если в автомобиле загорается лампа зарядки аккумулятора, то это всегда свидетельствует о неисправности в системе электропитания. Одна из причин заключается в отсутствии подачи питания генератором. Если сигналы о неисправности в периферии генератора возникают непосредственно после ремонта, это может указывать на некачественно выполненную работу.

Наиболее частые причины:

- Если во время установки нового генератора не отсоединить клемму от аккумулятора, и положительный кабель (В+), например, прикоснется

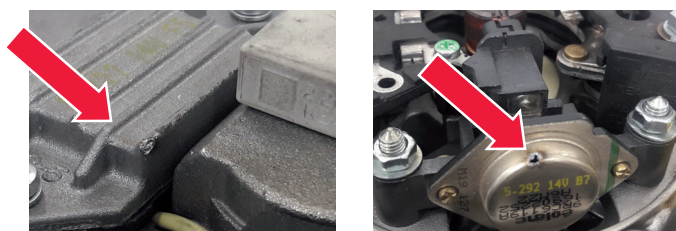


Рисунок 1: Следы подгорания в местах подключения (сверху) и на регуляторе (слева и справа) в результате короткого замыкания

к корпусу регулятора, то это может привести к короткому замыканию и полному выходу генератора из строя.

- Некорректное (обратное) подключение клемм D+ и В+ кабельных вводов при подключении нового генератора чревато повреждением диодов обмотки возбуждения и регулятора напряжения при эксплуатации автомобиля.
- Отсоединение аккумулятора при запущенном двигателе может привести к избыточному току на диодах обмотки возбуждения, вследствие чего возможно их повреждение или разрушение.

Поломку генератора также может вызвать продолжительная работа в условиях механической или температурной перегрузки (чрезмерное загрязнение диодного моста, недостаточное охлаждение или повышенное потребление при малых оборотах).



Рисунок 2: Маркировка клемм на генераторе:

W = сигнал числа оборотов, D+ = сигнализатор зарядки и В+ = плюсовой выход аккумулятора

ВАЖНО! При проведении любых работ с генератором необходимо разомкнуть электрическую цепь (отсоединить кабель заземления аккумулятора!). Кроме того, при демонтаже рекомендуется выполнить маркировку мест подключения и кабелей, чтобы избежать последующей путаницы.

Edición n.º 04/2018: El alternador no funciona

Si se enciende el indicador de carga del vehículo, siempre es una señal evidente de un fallo en el suministro de corriente. Una posible causa es que el alternador ya no suministra corriente. Si se producen mensajes de error directamente después de las reparaciones en el entorno del alternador, el problema puede haber sido causado por trabajos realizados incorrectamente.

Las fuentes de error más comunes:

- Si el circuito eléctrico no se interrumpe durante la instalación de un nuevo alternador y el cable posi-

vo (B+) entra en contacto, por ejemplo, con la carcasa del regulador, se puede provocar un cortocircuito y fallar por completo el alternador.

- Si al conectar un nuevo alternador se confunden los terminales D+ y B+, los diodos de excitación y el regulador de voltaje pueden dañarse durante el funcionamiento.
- Si la batería se desconecta mientras el motor está funcionando, los diodos de excitación se pueden dañar o estropear por corrientes demasiado elevadas.

Asimismo, el funcionamiento continuo del alternador en el límite térmico y/o mecánico (p. ej., debido a una placa de diodo muy sucia, un suministro insuficiente de aire de refrigeración o a una alta demanda de carga a baja velocidad) puede causar daños en el alternador.

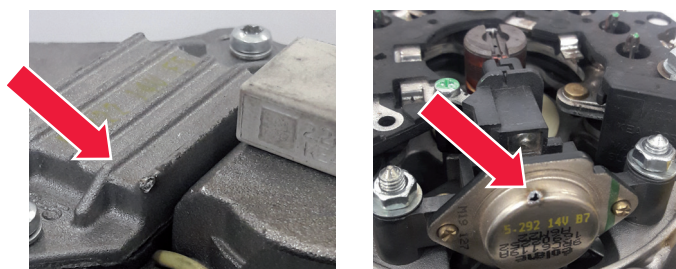
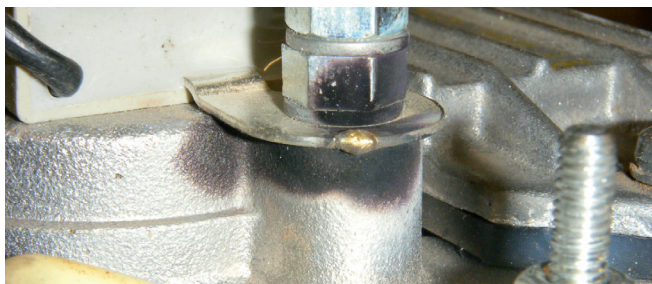


Figura 1: Quemaduras causadas por un cortocircuito en las conexiones (arriba) y en el regulador (izquierda y derecha)



Figura 2: Denominación de los terminales en el alternador: W = señal de velocidad, D+ = indicador de carga y B+ = positivo de batería

¡IMPORTANTE! Antes de realizar cualquier trabajo en el alternador debe desconectarse el circuito eléctrico (desconecte el cable de masa de la batería). Además, al retirarlo se recomienda marcar las conexiones y los cables para evitar confusiones posteriores.

Sayı no. 04/2018: Alternatör çalışmıyor

Aracın şarj kontrol lambası yanıyor, bu daima voltaj beslemesindeki bir arızanın açık bir işaretidir. Bunun olası nedeni, alternatörün artık akım sağlamamasıdır. Alternatör çevresindeki onarımlardan hemen sonra hata mesajları oluşursa, bu sorun, çalışmaların usulüne uygun olarak yapılmaması nedeniyle ortaya çıkmış olabilir.

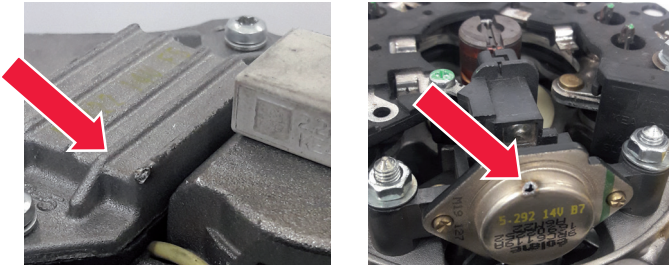
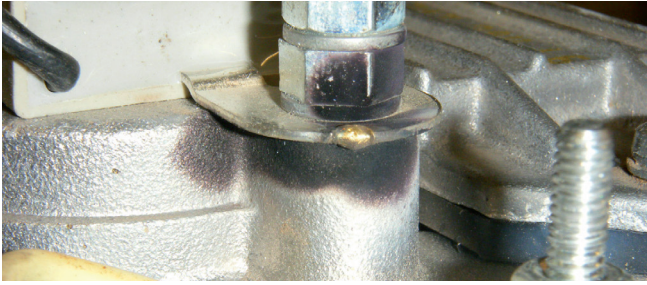
En sık görülen hata kaynakları:

- Yeni bir alternatörün monte edilmesi sırasında, akım devresi kesilmez ve artı kutup kablosu (B+) örneğin

regülatör muhafazasına temas edecek olursa, bu kısa devreye ve alternatörün tamamen arızalanmasına neden olabilir.

- Yeni bir alternatörün bağlanması sırasında, terminal D+ ve B+ kablo bağlantıları karıştırılacak olursa, işletim sırasında ikaz diyotları ve voltaj regülatörü hasar görebilir.
- Motor çalışırken akü bağlantısı kesilecek olursa, aşırı yüksek akımlar nedeniyle ikaz diyotları hasar görebilir veya tahrip olabilir.

Alternatörün termik ve/veya mekanik sınırlarında sürekli işletim de (örn. aşırı kirlenmiş diyot plakası, yetersiz soğutma havası girişi veya düşük devir sayısında yüksek yük gereksinimi) aynı şekilde alternatörün hasar görmesine neden olabilir.



Resim 1: Bağlantıların (üstte) ve regülatörün (solda ve sağda) üzerindeki bir kısa devrenin neden olduğu yanık izleri



Resim 2: Alternatör üzerindeki terminal adları: W = Devir sayısı sinyali, D+ = Şarj kontrol lambası ve B+ = Akünün artı kutbu

ÖNEMLİ! Alternatör üzerinde yapılacak tüm çalışmalardan önce, akım devresi kesilmelidir (akü topraklama kablosunu ayırın!). Ayrıca, alternatörün sökülmesi sırasında, karışıklıkları önlemek için bağlantıların ve kabloların işaretlenmesi tavsiye edilir.

Wydanie nr 04/2018: Alternator nie działa

Jeżeli zaświeci się kontrolka ładowania akumulatora pojazdu, jest to zawsze wyraźny znak wystąpienia usterki zasilania. Możliwą przyczyną jest to, że alternator nie dostarcza już prądu. Jeżeli komunikaty o błędach pojawiają się bezpośrednio po naprawie w obszarze alternatora, przyczyną problemu może być niewłaściwie przeprowadzona wymiana lub naprawa.

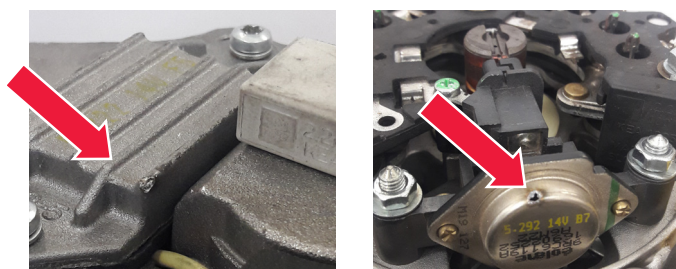
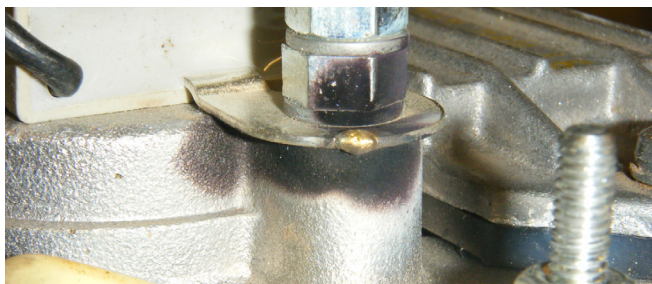
Najczęstsze źródła błędów:

- Jeżeli obwód nie zostanie przerwany podczas montażu nowego alternatora, a kabel dodatni (B+) dotknie

na przykład obudowy regulatora, może to doprowadzić do zwarcia i całkowitego uszkodzenia alternatora.

- Jeśli podczas podłączania nowego alternatora zaciski kablowe D+ i B+ zostaną zamienione, diody wzbudzenia i regulator napięcia mogą zostać uszkodzone podczas pracy.
- Jeśli akumulator zostanie odłączony podczas pracy silnika, diody wzbudzenia mogą zostać uszkodzone lub zniszczone wskutek zbyt wysokich wartości prądu.

Długotrwała praca przy granicznych wartościach termicznych i/lub mechanicznych alternatora (np. z powodu mocno zabrudzonej płyty diod, niewystarczającego dopływu powietrza chłodzącego lub dużego obciążenia przy niskiej prędkości obrotowej) może prowadzić do uszkodzenia alternatora.



Zdjęcie 1: Przypalenia spowodowane przez zwarcie na złączach (na górze) i przy regulatorze (z lewej i z prawej)



Zdjęcie 2: Oznaczenie zacisków generatora: W = sygnał prędkości obrotowej, D+ = kontrolka ładowania i B+ = plus akumulatora

WAŻNE! Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z alternatorem należy rozłączyć obwód (odłączyć kabel masy akumulatora!). Podczas demontażu zalecane jest również oznaczenie złączy i kabli, aby zapobiec pomyłkowej zamianie.