

LMORA

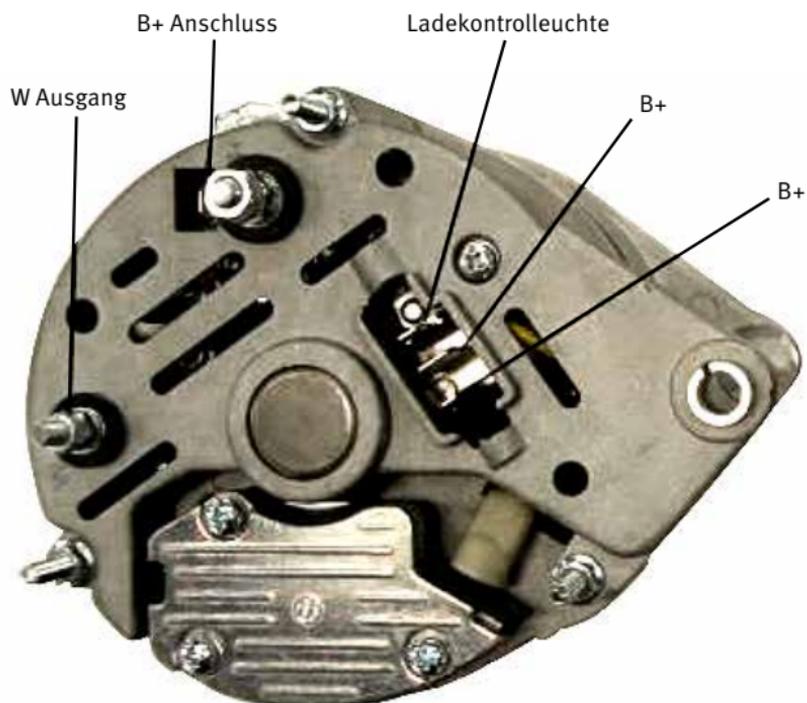
Ersatzteile für klassische britische Fahrzeuge

# Drehstromlichtmaschine Alternator



## Die originale LUCAS 11AC Drehstromlichtmaschine hat 4 elektrische Anschlüsse wie folgt:

B+	Batterie +ve Anschluss oder Hauptstromleitung
F+	Geschaltete +ve Steuerleitung
F-	Verbindung zu externem Spannungsregler (LUCAS 4TR)
AL	Ausgang zur Ladekontrollleuchte (Phasenspannung, halbe Ausgangsspannung der Drehstromlichtmaschine)



## **1. Ersatz der LUCAS 11AC Drehstromlichtmaschine durch neue ACR Drehstromlichtmaschine an Fahrzeugen, die nicht mit einer Ladekontrollleuchte ausgestattet sind.**

Manche Fahrzeuge, in denen eine AC11 Drehstromlichtmaschine eingebaut ist haben keine Ladekontrollleuchte installiert. Ob Ihr Fahrzeug eine Ladekontrollleuchte verbaut hat können Sie auch an der Rückseite Ihrer Lichtmaschine erkennen. Wenn der Anschluss „AL“ nicht verdrahtet ist, hat das Fahrzeug keine Ladekontrollleuchte installiert und Sie sollten diesem Abschnitt 1 der Einbauanleitung weiter folgen. Ansonsten folgen Sie den Anweisungen unter Abschnitt 2.

Es kann auch bei freiem „AL“ Anschluss eine Zündungswarnkontrollleuchte installiert sein. Nur wird diese dann über einen Öldruckkontrollschalter angesteuert. Diese Warnleuchte ist aber keine Ladekontrollleuchte und liefert keine Aussage über die Funktion der Lichtmaschine.

Sollte keine Ladekontrollleuchte (kein Kabel am „AL“ Anschluss der Lichtmaschine) installiert sein gehen Sie wie folgt weiter vor:

- a. Trennen Sie die Stromzufuhr von der Batterie zum Fahrzeug
- b. Kennzeichnen Sie die 3 Kabel, die an Ihre LUCAS AC11 Lichtmaschine führen und ziehen Sie sie von der Lichtmaschine ab
- c. Entfernen sie die AC11 Lichtmaschine
- d. Installieren Sie die neue ACR Lichtmaschine
- e. Verbinden Sie das ursprünglich an B+ angeschlossene Kabel mit einem der 3 mit B+ bezeichneten Anschlüsse auf der Rückseite der ACR Lichtmaschine. Nehmen Sie den B+ Anschluss der am geeignetsten ist.
- f. Verbinden Sie das ursprünglich an F+ angeschlossene Kabel mit dem Ladekontrollleuchtenanschluss an der neuen ACR Lichtmaschine.
- g. Isolieren Sie das Kabel welches ursprünglich am F- Anschluss war. Es wird nicht mehr benötigt.
- h. Als Schutzmassnahme (um einer leeren Batterie durch einen defekten Regler vorzubeugen) sollten Sie die Masseleitung vom nicht mehr benötigten externen Regler (LUCAS 4TR) abziehen und isolieren.
- i. Schließen Sie jetzt die Batterie wieder an.

## **2. Austausch der LUCAS 11AC Drehstromlichtmaschine an Fahrzeugen mit vorhandener Ladekontrollleuchte**

Wenn Ihr Fahrzeug eine Ladekontrollleuchte verbaut hat können Sie das auch an der Rückseite Ihrer Lichtmaschine erkennen. Wenn der Anschluss „AL“ verdrahtet ist, hat das Fahrzeug auch eine Ladekontrollleuchte installiert. Dann befindet sich auch eine sogenannte Ladekontrollleuchtensteuereinheit (LUCAS 3AW) im Fahrzeug. Diese Kontrolleinheit finden Sie normalerweise an der Spritzwand in der Nähe des externen Reglers und sieht wie ein zylindrisches Relais aus, an dessen Boden 3 Kabel über Anschlussflachstecker angebracht sind.

Jetzt ist es wichtig zu wissen, ob die Ladekontrollleuchte eine Doppelfunktion als Ladekontrollleuchte und Öldruckwarnleuchte hat.

- a. Stellen Sie fest, ob Ihr Wagen einen Öldruckkontrollschalter hat. Wenn nicht, dann fahren Sie mit der Beschaltung Ihrer neuen Drehstromlichtmaschine mit Option B fort.
- b. Wenn Sie an Ihrem Wagen einen Öldruckkontrollschalter haben, müssen Sie den folgenden Test durchführen:
- c. Trennen Sie die Masseleitung von der Ladekontrollleuchtensteuereinheit (LUCAS 3AW) und auch der Ladekontrollleuchtensteuereinheit (LUCAS 3AW).
- d. Schalten Sie die Zündung ein, aber nicht den Motor starten – die Ladekontrollleuchte sollte jetzt erloschen sein.
- e. Verbinden Sie einzeln die Masseleitungen wieder mit dem Öldruckkontrollschalter, bzw. dem LUCAS 3AW und überprüfen Sie ob die Ladekontrollleuchte jetzt wieder leuchtet.
- f. Schalten Sie die Zündung aus.

Wenn die Ladekontrollleuchte aufleuchtet wenn der Öldruckkontrollschalter oder der 3AW mit der Masse verbunden sind, dann haben sie eine gemeinsame Masseverbindung und sie müssen entweder der nachfolgenden Option A oder B folgen.

Wenn die Ladekontrollleuchte nur leuchtet wenn die 3AW Masseleitung angeschlossen ist, dann müssen Sie der Option B folgen.

## Option A – Moderne Verdrahtungsform an Fahrzeugen mit Öldruckkontrollschalter

Hier muss der LUCAS 3AW Ladekontrollleuchtenschalter entfernt werden, was aber auch den Öldruckkontrollschalter außer Funktion setzt.

Sollte die Öldruckkontrollleuchte ohne weitere Anzeige alleinig den ausreichenden Öldruck anzeigen, dann verfahren Sie bitte weiter nach Option B. Ansonsten folgen Sie den nachfolgenden Anweisungen:

- a. Trennen Sie die Stromzufuhr von der Batterie zum Fahrzeug.
- b. Kennzeichnen Sie die 4 Kabel, die an Ihre LUCAS AC11 Lichtmaschine führen und ziehen Sie sie von der Lichtmaschine ab.
- c. Entfernen sie die AC11 Lichtmaschine.
- d. Installieren Sie die neue ACR Lichtmaschine.
- e. Verbinden Sie das ursprünglich an B+ angeschlossene Kabel mit einem der 3 mit B+ bezeichneten Anschlüsse auf der Rückseite der ACR Lichtmaschine. Neben Sie den B+ Anschluss der am geeignetsten ist.
- f. Isolieren Sie die beiden Kabel die mit F+ und F- gekennzeichnet sind und legen Sie sie auf die Seite. Diese werden nicht mehr benötigt.
- g. Verbinden Sie das ursprünglich an AL angeschlossene Kabel mit dem Ladekontrollleuchtenanschluss an der neuen ACR Lichtmaschine.
- h. Ziehen sie von der LUCAS 3AW Ladekontrollleuchtensteuereinheit alle Kabel ab und verbinden Sie Eingangs- mit dem Abgangskabel und isolieren Sie das Massekabel oder entfernen Sie es komplett. Der 3AW kann jetzt auch entfernt werden oder Sie lassen ihn unverdrahtet bestehen.
- i. Isolieren Sie das Kabel das vom Öldruckkontrollschalter abgeht. Der Öldruckkontrollschalter ist jetzt ausser Funktion.
- j. Als Schutzmassnahme (um einer leere Batterie durch einen defekten Regler vorzubeugen) sollten Sie die Masseleitung vom nicht mehr benötigten externen Regler (LUCAS 4TR) abziehen und isolieren.
- k. Schließen Sie jetzt die Batterie wieder an.

Sollten Sie die LUCAS 3AW Ladekontrollleuchtensteuereinheit entfernen wollen, dann sollten Sie auch dringend die Masseverbindung zum Öldruckkontrollschalter auftrennen. Sollte Ihr Öldruckkontrollschalter sich aus irgend einem Grund schließen, kann das sonst zu einem Kurzschluss führen.

## **Option B – Hergebrachte Verdrahtungsform an Fahrzeugen mit oder ohne Öldruckkontrollschalter**

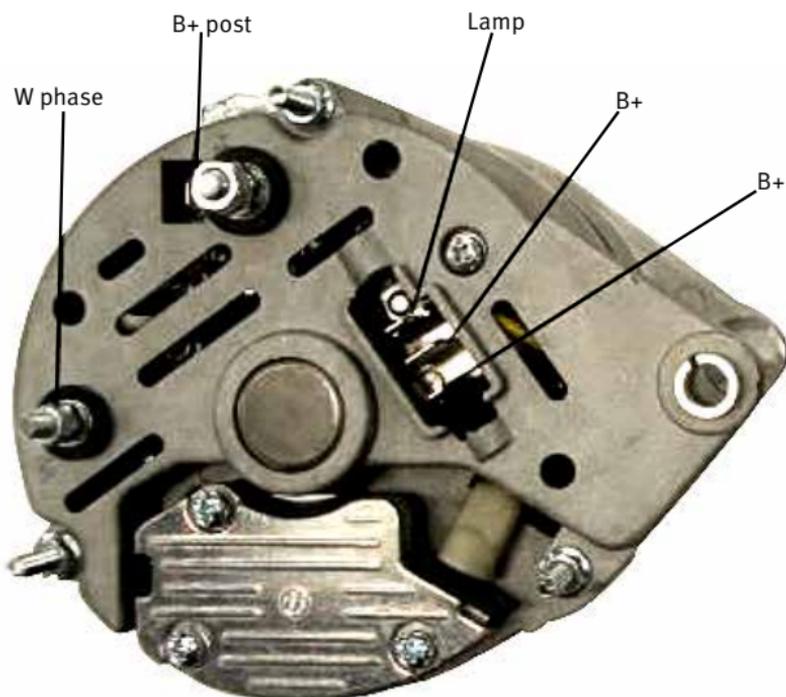
An Ihrer neuen 80 Ampere ACR Lichtmaschine befindet sich ein Kabelanschluss der mit „W“ gekennzeichnet ist. Dieser kann zum Anschluss des LUCAS 3AW Reglers in gleicher Weise wie der „AL“ Anschluss an der originalen LUCAS 11AC Lichtmaschine verwendet werden.

Bei dieser Methode wird die originale LUCAS 3AW Ladekontrollleuchtensteuerereinheit weiterverwendet und sie erlaubt auch die Weiterverwendung des Öldruckkontrollschalters, soweit dieser vorhanden ist.

- a. Trennen Sie die Stromzufuhr von der Batterie zum Fahrzeug
- b. Kennzeichnen Sie die 4 Kabel, die an Ihre LUCAS AC11 Lichtmaschine führen und ziehen Sie sie von der Lichtmaschine ab
- c. Entfernen sie die AC11 Lichtmaschine
- d. Installieren Sie die neue ACR Lichtmaschine
- e. Verbinden Sie das ursprünglich an B+ angeschlossene Kabel mit einem der 3 mit B+ bezeichneten Anschlüsse auf der Rückseite der ACR Lichtmaschine. Neben Sie den B+ Anschluss der am geeignetsten ist.
- f. Verbinden Sie das ursprünglich an F+ angeschlossene Kabel mit dem Ladekontrollleuchtenanschluss an der neuen ACR Lichtmaschine.
- g. Isolieren Sie das Kabel welches ursprünglich am F- Anschluss war. Es wird nicht mehr benötigt.
- h. Verbinden Sie das Kabel was ursprünglich am „AL“ Anschluss war mit dem „W“ Anschluss an der ACR Lichtmaschine.
- i. Als Schutzmassnahme (um einer leere Batterie durch einen defekten Regler vorzubeugen) sollten Sie die Masseleitung vom nicht mehr benötigten externen Regler (LUCAS 4TR) abziehen und isolieren.
- j. Schließen Sie jetzt die Batterie wieder an.

## The original Lucas 11AC alternator has 4 connections as follows:

B+	Battery +ve terminal or main feed
F+	Switched live +ve feed
F-	Connection to External Regulator (Lucas 4TR)
AL	Charge Warning light output (phase voltage which is half the output voltage of the alternator)



## **1. Replacing a Lucas AC11 alternator fitted to cars without a charge warning light connection**

Some cars fitted with a Lucas AC11 alternator do not have a charge warning light connected. The presence of a charge warning light can be checked by inspecting the connections on the rear of the alternator. If there is no wire connected to the terminal marked 'AL' you do not have a warning light connection and should follow this set of instructions. If you do have a charge warning light connection please refer to section 2 below.

Note - Do not confuse the presence of a dashboard ignition warning light with a charge warning light. On cars without the connection to the alternator 'AL' terminal the ignition warning light is operated by an oil pressure switch and is not related to the function of the alternator. Once you have confirmed that you do not have a charge warning light connection proceed as follows:

- a. Disconnect the battery.
- b. Label the 3 wires connected to the terminals on the Lucas AC11 and then disconnect them.
- c. Remove the AC11 alternator.
- d. Install the replacement ACR style alternator.
- e. Connect the wire labelled B+ to any of the B+ Terminals on the rear of the new ACR style unit. You have a choice of three and should use the most convenient.
- f. Connect the wire labelled F+ to the warning light terminal on the rear of the unit. This will act as the exciter wire in the absence of a warning light connection.
- g. Insulate and secure the wire labelled F- (This is no longer required).
- h. As a precautionary measure (to avoid a flat battery caused by current leakage from a faulty / sticking regulator) you should disconnect and insulate the earth lead from the external regulator (Lucas 4TR).
- i. Reconnect the battery.

## **2. Replacing a Lucas AC11 Alternator on cars with a charge warning light connection**

The presence of a charge warning light can be checked by inspecting the connections on the rear of the alternator. If there is a wire connected to the terminal marked 'AL' you do have a warning light connection. You will also have a warning light control unit (Lucas 3AW). The control unit can normally be found on the bulkhead next to the external regulator and looks like a large cylindrical relay with three terminals on its base.

It is now very important to determine if your ignition warning light is activated by both the alternator warning control unit and an oil pressure switch.

- a. Identify if you have an oil pressure switch. If you do not then proceed to Options 2 or 3 for the wiring of your new alternator.
- b. If you do have an oil pressure switch you must perform the following test:
- c. Disconnect the earth leads from the oil pressure switch and the warning light control unit (Lucas 3AW).
- d. Turn on the ignition but do not start the engine - the ignition warning light should be extinguished.
- e. Reconnect the earth leads to the oil pressure switch and Lucas 3AW individually and check the ignition warning light.
- f. Turn off the ignition.

If the ignition light illuminated when either the oil pressure switch or the 3AW were connected to earth they share a common earth and it is essential that you follow either Options A or B below

## Option A - modern style wiring on cars with an oil pressure switch

This method removes the need for the Lucas 3AW warning light control unit but does not allow the use of your oil pressure warning switch. If the warning light is your only guide to oil pressure this is NOT recommended and you should follow option B. below.

- a. Disconnect the battery.
- b. Label the 4 wires connected to the terminals on the Lucas AC11 and then disconnect them.
- c. Remove the AC11 alternator.
- d. Install the replacement ACR style alternator.
- e. Connect the wire labelled B+ to any of the B+ Terminals on the rear of the unit. You have a choice of three and should use the most convenient.
- f. Insulate and secure the wires labelled F+ and F-. These are no longer required.
- g. Connect the wire labelled 'AL' to the warning light terminal on the new ACR style alternator.
- h. Disconnect the wires from the Lucas 3AW control unit and connect the input and output wires together – ensure the joint is fully insulated and that the earth lead is secured or removed completely. The 3AW can be removed or left in situ to avoid holes in the bulkhead.
- i. Disconnect and insulate the lead from the oil pressure switch. The oil pressure switch will no longer work.
- j. As a precautionary measure (to avoid a flat battery caused by current leakage from a faulty / sticking regulator) you should disconnect and insulate the earth lead from the external regulator (Lucas 4TR).
- k. Reconnect the battery.

If you plan to remove the Lucas 3AW relay you must NOT have an earth connection to your oil pressure switch. If your oil pressure switch fails in the closed position or your oil pressure drops to the point where the switch closes when the engine is running there is very severe risk of a short circuit from the warning light feed.

## **Option B - traditional style wiring on cars with or without an oil pressure switch**

Your new 80 Amp ACR style alternator is equipped with a phase terminal marked 'W'. This may be used to operate the Lucas 3AW control unit in the way it was originally activated by 'AL' terminal on your Lucas 11AC alternator.

This method retains the Lucas 3AW warning light control switch and allows the use of your oil pressure warning switch if fitted.

- a. Disconnect the battery.
- b. Label the 4 wires connected to the terminals on the Lucas AC11 and then disconnect them.
- c. Remove the AC11 alternator.
- d. Install the replacement ACR style alternator.
- e. Connect the wire labelled B+ to any of the B+ Terminals on the rear of the unit. You have a choice of three and should use the most convenient.
- f. Connect the wire labelled F+ to the warning light terminal on the rear of the unit.
- g. Insulate and secure the wire labelled F- (This is no longer required).
- h. Connect the wire labelled 'AL' to the 'W' terminal on the new ACR style alternator.
- i. As a precautionary measure (to avoid a flat battery caused by current leakage from a faulty / sticking regulator) you should disconnect and insulate the earth lead from the external regulator (Lucas 4TR).
- j. Reconnect the battery.



**Limora Zentrallager**

Industriepark Nord 21

D - 53567 Buchholz

Tel: +49 (0) 26 83 - 97 99 0

E-Mail: [Limora@Limora.com](mailto:Limora@Limora.com)

Internet: [www.Limora.com](http://www.Limora.com)

512723

LC25042024

