

# **EZ ELECTRIC POWER STEERING**

**MONTAGEANLEITUNG**

**JAGUAR XK150**





# INHALT

The Product .....	1
Contents of the set .....	2
Before and after installation .....	3
Installation.....	4



## DAS PRODUKT

Vielen Dank, dass Sie sich für ein EZ ELECTRIC POWER STEERING-System entschieden haben, denn es zeichnet sich durch Qualität, Zertifizierung und einfache Montage aus. Seit 2006 produzieren wir komplette Lenksäulen mit integrierter Servolenkung. Alle Säulen werden für jeden Autotyp maßgeschneidert und wir haben bereits 200 Typen auf Lager! Für weitere Informationen über unsere Produkte (Servolenkungen und Replika-Lenkräder) oder um eine Bestellung aufzugeben, besuchen Sie bitte unsere Website [www.ezpowersteering.nl](http://www.ezpowersteering.nl) oder senden Sie eine E-Mail an [info@ezpowersteering.nl](mailto:info@ezpowersteering.nl). Wenn Sie Fragen zum Einbau haben, kontaktieren Sie uns bitte

*Version C1.3*

*Datum 03-02-2022*

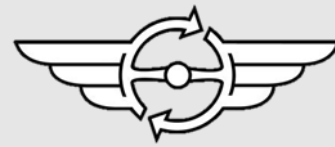
*Dieses Handbuch sollte sorgfältig gelesen werden, um Fehler zu vermeiden. Prüfen Sie, ob alle Teile des Sets vorhanden sind. Dies kann anhand der Abbildung in diesem Handbuch erfolgen.*

*Vergleichen Sie vor dem Einbau die EZ POWER STEERING-Säule mit der Originalsäule. Prüfen Sie, ob die Abmessungen übereinstimmen. Passen Sie auch das Lenkrad an die Säule an.*

*Wenn Sie nicht über die nötigen Fähigkeiten oder Werkzeuge verfügen, um die Installation durchzuführen, lassen Sie sie von einem Fachmann durchführen. EZ POWER STEERING kann nicht für eine fehlerhafte Installation oder selbstverschuldete Schäden haftbar gemacht werden.*

*Die Handbücher beziehen sich in der Regel auf ein Linkslenker-Fahrzeug. In den meisten Fällen ist die Rechtslenkerversion das Spiegelbild der Installation eines Linkslenkerfahrzeugs.*

*Wenn Sie der Meinung sind, dass in diesem Handbuch Änderungen erforderlich sind, freuen wir uns über Ihre Bilder und Kommentare. Mit Ihrem Feedback können wir unsere Handbücher verbessern!*



## INHALT DES SETS



EZ-XK150-1. EZ-unit.

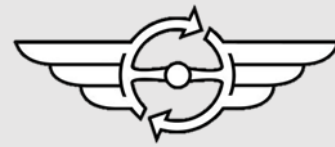
EZ-XK150-2. Drehzahlsensor.

EZ-XK150-3. ECU

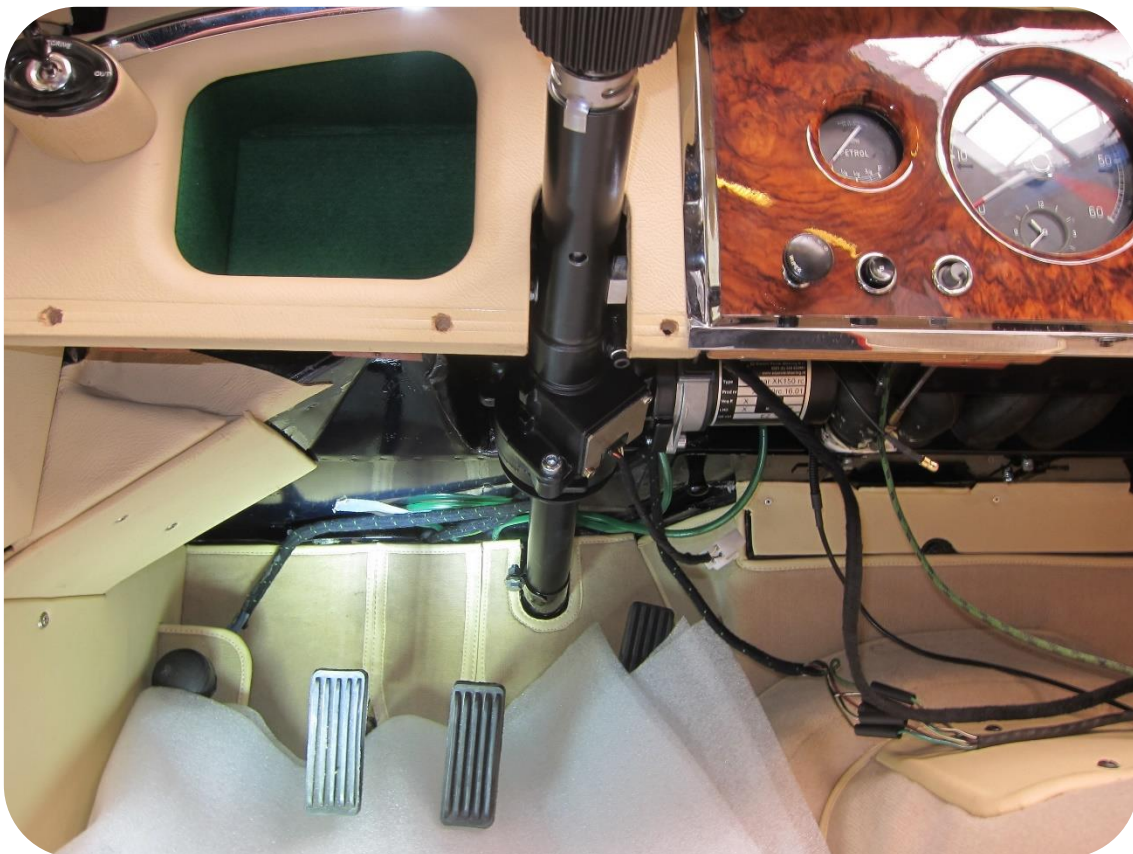
EZ-XK150-4. Stromversorgungskabel 6 mm<sup>2</sup>

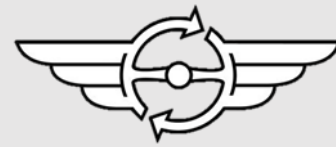
EZ-XK150-5. Unterlegscheiben + Schraube M8x25

EZ-XK150-6. Kabelbaum + Controller + schwimmender  
Sicherungshalter

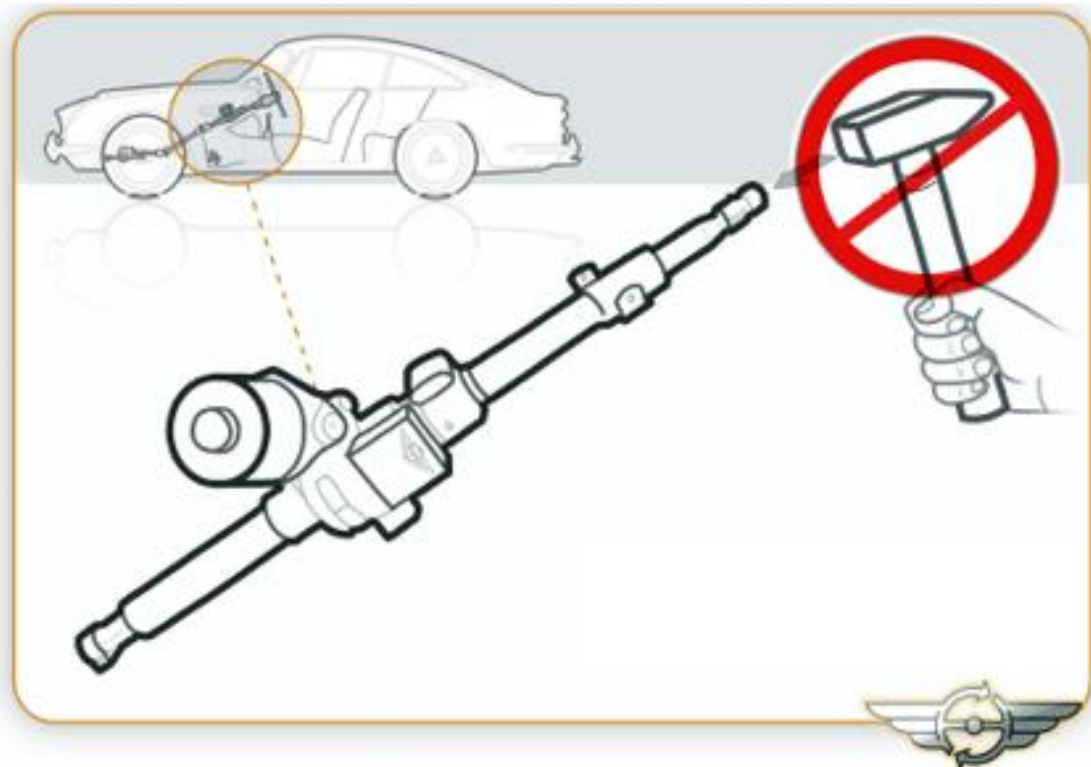


# VOR UND NACH DER MONTAGE

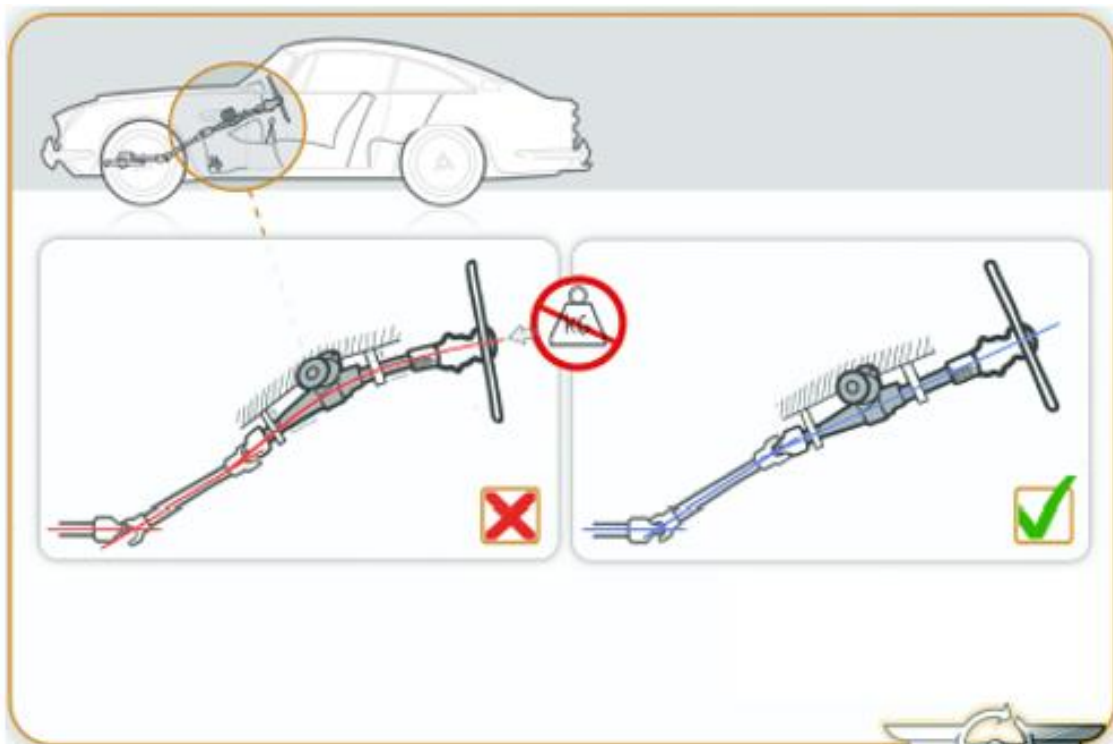




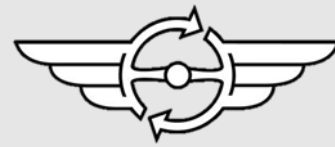
# INSTALLATION



Schlagen Sie während oder nach der Montage niemals mit einem Gegenstand auf die Antriebswelle. Dies kann die Sensoren negativ beeinflussen.

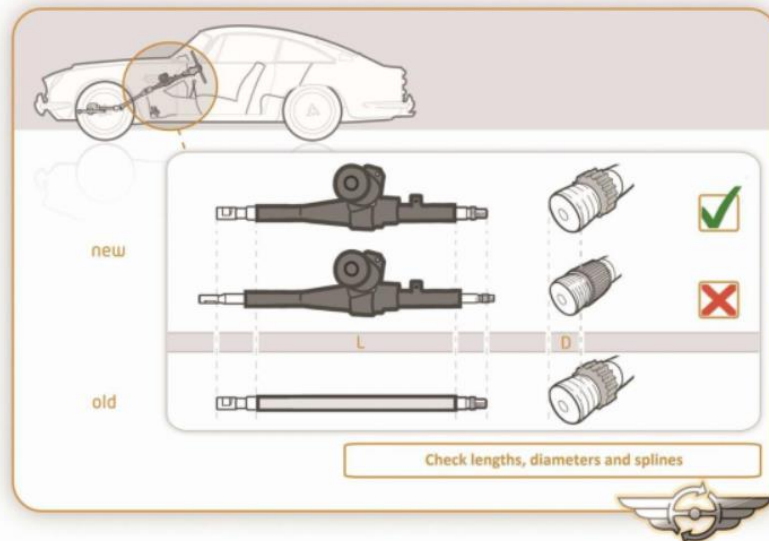


Das Lenksystem muss immer richtig ausgerichtet und spannungsfrei eingebaut sein.

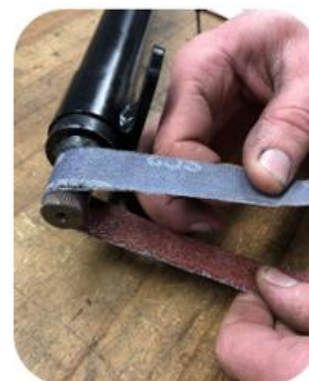


## Länge, Durchmesser und Verzahnung prüfen

Vergleichen Sie die EZ-Servolenkungssäule (EZ-Einheit) mit der Original-Lenksäule, bevor Sie sie einbauen. Überprüfen Sie, ob die Verzahnung oben und unten, der Durchmesser des Lenkrohrs und die Länge der Säule mit der ursprünglichen Lenksäule übereinstimmen. Im Zweifelsfall können Sie das Originallenkrad verwenden, um zu prüfen, ob die obere Verzahnung passt.



In der Automobilindustrie ist es üblich, dass bei den Keilwellenverbindungen geringe Toleranzen auftreten. In Ausnahmefällen kann das Einsetzen einer neuen Welle von der EZ-Einheit in die originale (alte) Kardanwelle einen festen Sitz verursachen. Dies ist manchmal relativ einfach zu beheben, indem man nur ca. 0,2 mm (0,007 Zoll) im inneren Teil des Kreuzgelenks und damit auch der Verzahnung auf der Abtriebswelle an der EZ-Einheit abschleift





### Anzugsdrehmomente in Nm.

Ziehen Sie beim Einbau der neuen Lenksäule alle Schrauben von Hand an und prüfen Sie, ob sich alles leichtgängig dreht, bevor Sie sie mit dem erforderlichen Drehmoment anziehen:

	Alu	8.8	10.9	12.9
M6	6	11	16	19
M8	15	27	40	47

Das System arbeitet mit einem Torsionsstab in der Einheit, dieser misst die Höhe des Drehmoments/der Last auf der Lenkwelle beim Lenken, der Drehmomentsensor misst dies und sendet eine Spannung an die ECU. Die ECU verwendet dieses Signal zusammen mit dem Geschwindigkeitssignal, um den Elektromotor von der EZ-Einheit zu steuern

### Spannung

Die EZ-Basiseinheit ist ein 12-V-System mit negativer Masse! Es sind zusätzliche Kabelsätze erhältlich, so dass der Bausatz auch mit einem 6V- oder 24V-System und/oder positiver Masse funktionieren wird. Überprüfen Sie Ihr Fahrzeug Setup vor dem Einbau der EZ-Einheit





### Schritt 1.

Prüfen Sie den Reifendruck und machen Sie eine Probefahrt. Prüfen Sie, ob das Lenkrad in die Geradeaus-Position zurückkehrt. Prüfen Sie, dass die Lenkung und die Instrumente nicht defekt sind. Wenn dies alles in Ordnung ist, fahren Sie mit dem Umbau fort.

### Step 2.

#### Schritt 2.

Suchen Sie eine über die Zündung geschaltete Spannungsversorgung. Diese ist für die Spannungsversorgung der EZ-unit notwendig (siehe Punkt 26). Die geschaltete Versorgung kann über den Zündschalter oder den Startknopf erfolgen. Klemmen Sie dann das Minuskabel der Batterie ab

### Schritt 3.

Lösen Sie die vier Schrauben in der Lenkradnabe, um den Hupenschalter zu entfernen. Ziehen Sie auch das zugehörige Kabel ab.





#### Schritt 4.

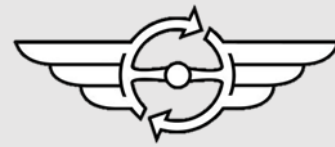
Lösen Sie die Sicherungsblechscheibe unter der Lenkmutter und schrauben Sie die Lenkmutter ab. Demontieren Sie das Lenkrad von der Original-Lenksäule (beachten Sie die beiden losen Kegelringe). Die Spiralfeder kann dann ebenfalls entfernt werden.



#### Schritt 5.

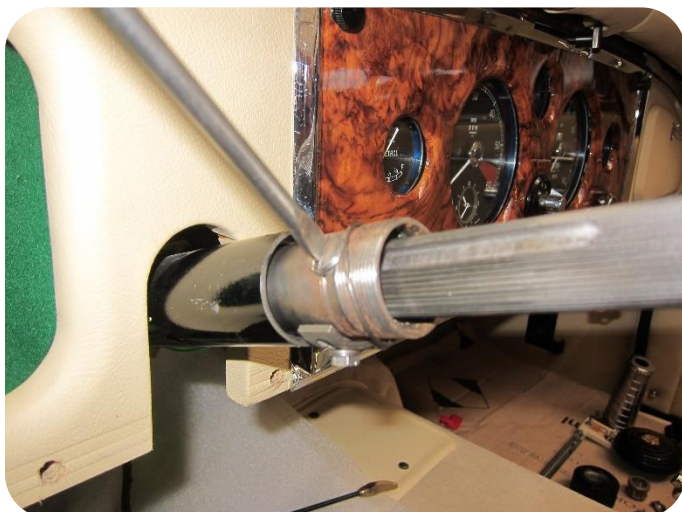
Demontieren Sie die gerändelte Sicherungsmutter, die Spannzange und den Anzeigeschalter von der Säule.





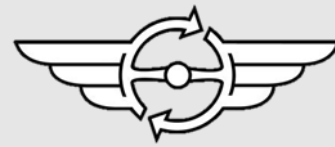
### Schritt 6.

Entfernen Sie die Chromleiste an der Unterseite des Armaturenbretts, entfernen Sie die Muttern an der Rückseite. Demontieren Sie dann den selbstlöschenden Ring von der Lenkwelle.



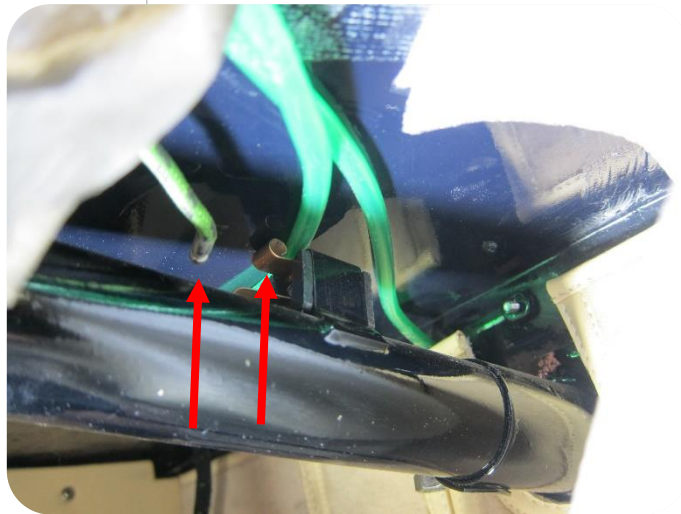
### Schritt 7.

Entfernen Sie zuerst den Sicherungsbügel und dann den Gewindestift von der Lenkwelle.



### Schritt 8.

Demontieren Sie die verstellbare Lenkwelle, und seien Sie vorsichtig mit dem Hupenkabel.

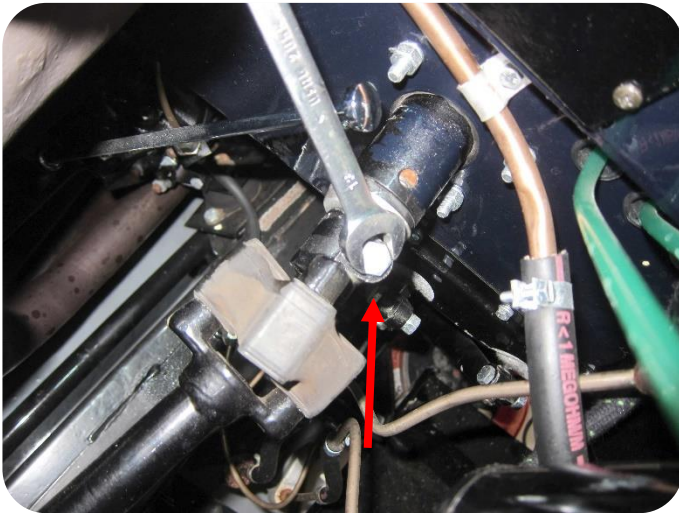
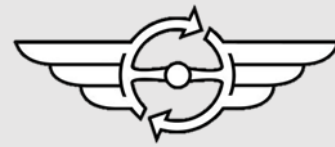


Trennen Sie das Hupenkabel von der Lenksäule.



### Schritt 9.

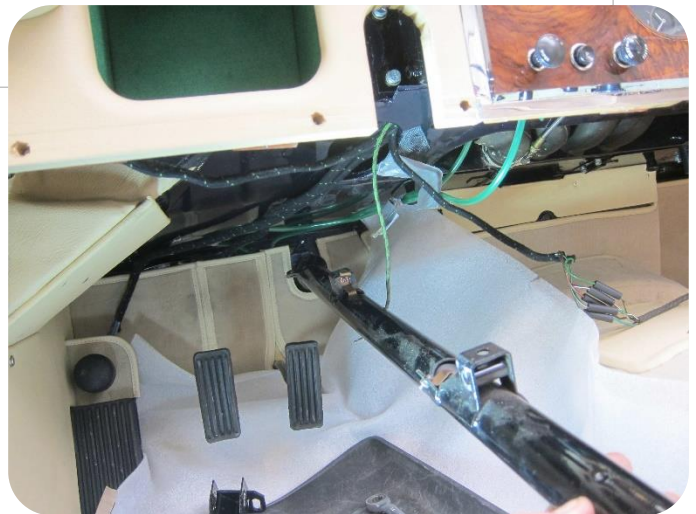
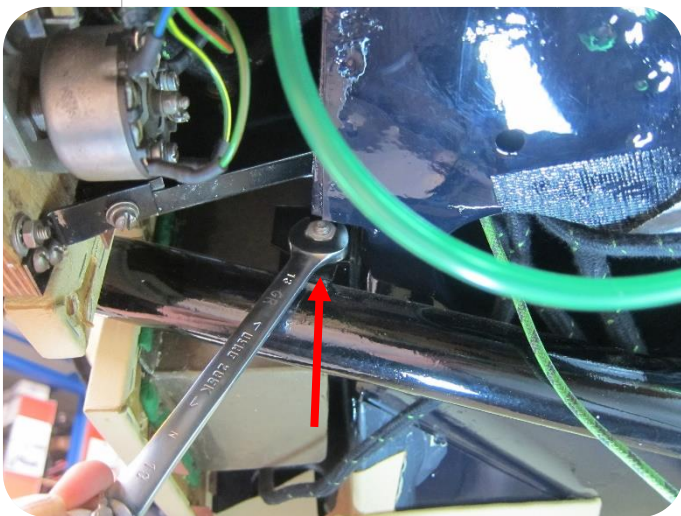
Entfernen Sie die untere Klemmschraube (unten an der Stirnwand) von der Original-Lenksäule.

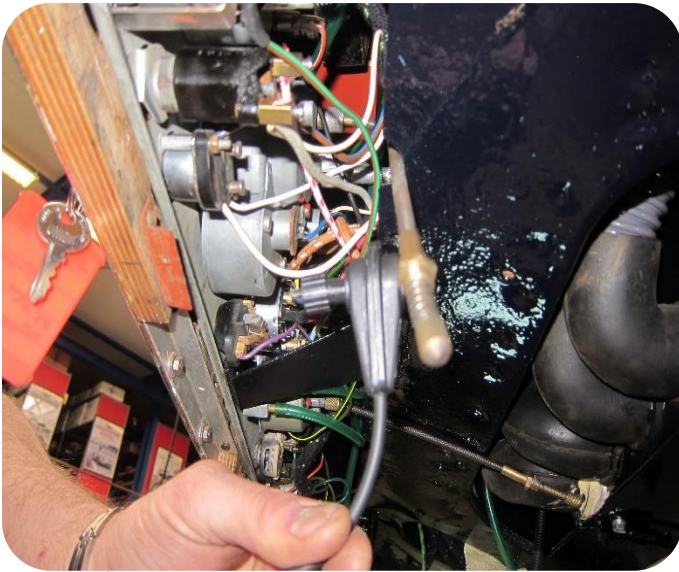


### Schritt 10.

Entfernen Sie im Motorraum den Bolzen der Keilwellenkupplung für den Gummidonut. Prüfen Sie den Zustand des Gummis. Ersetzen Sie es ggf., bevor Sie mit der Montage der EZ-Unit fortfahren.

Demontieren Sie dann die obere Halterung der originalen Lenksäule. Nun kann die originale Säule komplett demontiert werden.





### Schritt 11.

Es ist möglich, den Geschwindigkeitssensor zu montieren, ohne den Tachometer auszubauen. Lösen Sie das Tachokabel und montieren Sie den Geschwindigkeitssensor auf der Rückseite des Kilometerzählers. Das Tachokabel wird auf der Rückseite des Sensors verschraubt. Achten Sie darauf, dass das Tachokabel richtig auf den Tacho ausgerichtet ist, verlegen Sie das Kabel ohne enge Biegungen, um einen reibungslosen Betrieb des Tachos zu gewährleisten.

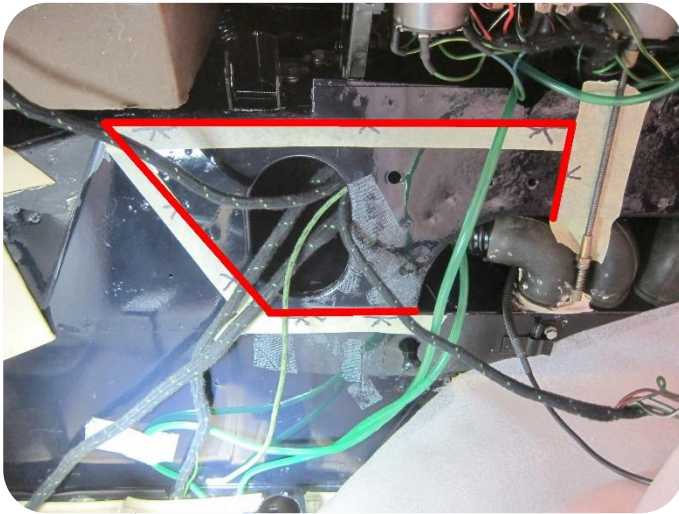
### Schritt 12.

#### ACHTUNG!

Bei einem XK150 mit einer Frischluftheizung **LHD** gehen Sie zu den Schritten **13** und **14**.

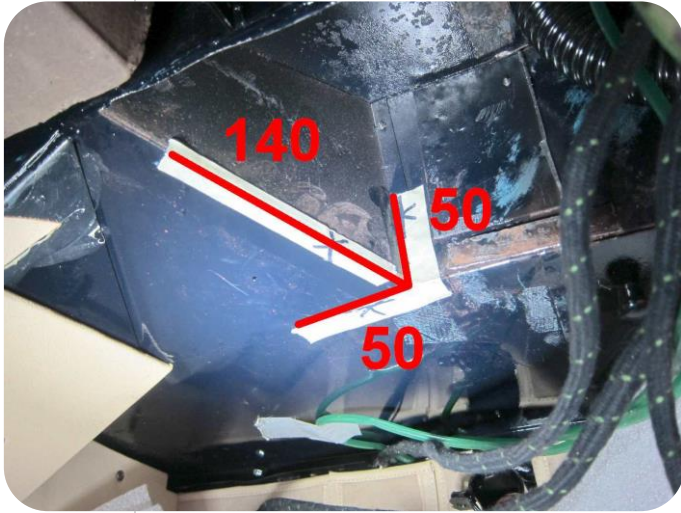
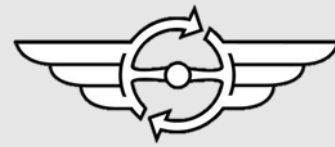
Für einen XK150 mit der regulären Zentralheizung **LHD** führen Sie Schritt **15** aus.

Für einen XK150 **RHD** gehen Sie zu Schritt **16**.



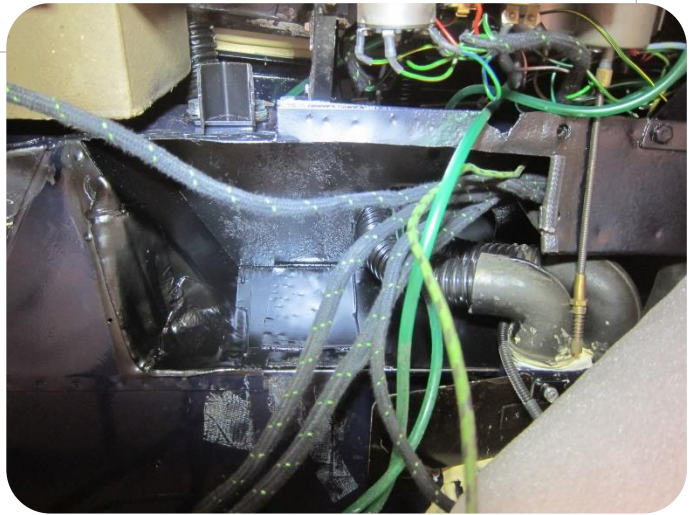
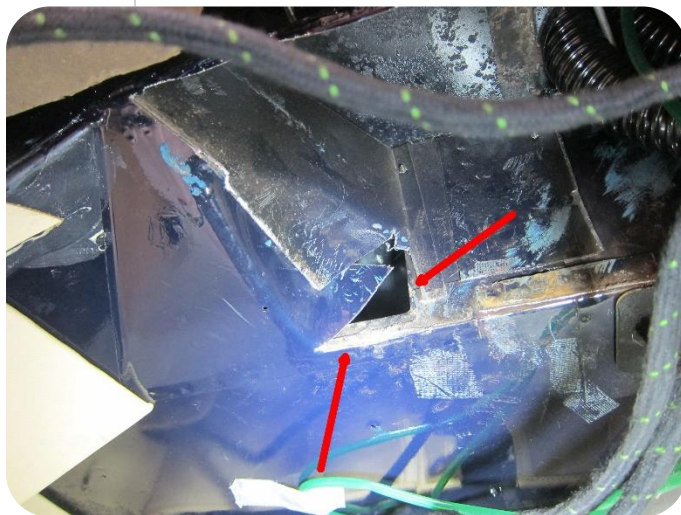
### Schritt 13. (XK150 Frischluftheizung LHD)

Um genügend Platz für den Elektromotor der EZ-unit zu schaffen, muss ein Teil des Blechs unter dem Armaturenbrett entfernt werden. Markieren Sie den zu entfernenden Bereich gemäß der Abbildung links und schneiden Sie ihn aus. Achten Sie darauf, dass Sie keine Kabel oder Rohre beschädigen. Markieren Sie dann den vertikalen Teil gemäß dem Beispielbild links und schneiden Sie auch diesen Teil aus.

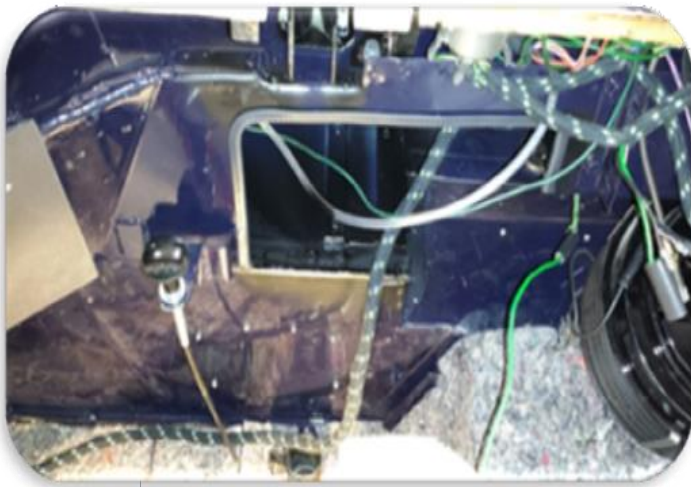


#### Schritt 14. (XK150 Frischluftheizung LHD)

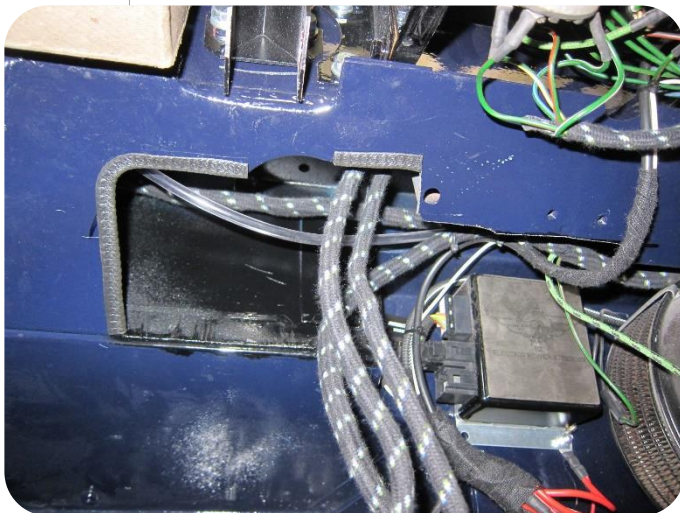
Führen Sie dann drei Schnitte durch, siehe Bild für mehr Klarheit. Danach kann sich das Blech nach innen biegen. Sägen Sie die Ausklinkungen 140mm und 50mm in der Länge ein. Achten Sie darauf, dass sich der Heizungsmotor noch frei drehen kann. Legen Sie anschließend eine selbstklebende Isoliermatte über die Öffnung. Dies ist für die einwandfreie Funktion der Heizung/Lüftung notwendig.

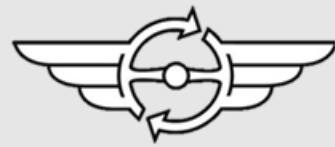






**Schritt 15.** (XK150 reguläre Zentralheizung LHD)  
Schneiden Sie weg, was notwendig ist, damit die EZ-Einheit passt. Ein Beispiel finden Sie auf dem Foto. Der Elektromotor muss nach rechts zeigen.

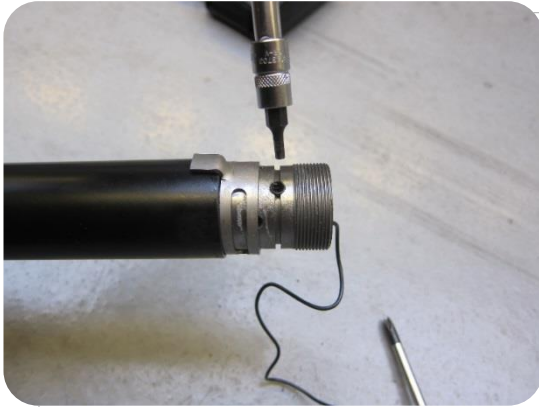
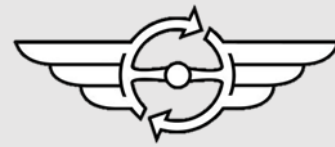




### Schritt 16. (XK150 RHD)

Schneiden Sie weg, was notwendig ist, um die EZ-Servolenkungseinheit zu montieren. Sehen Sie sich als Beispiel das Bild an. Der Elektromotor muss nach rechts zeigen.



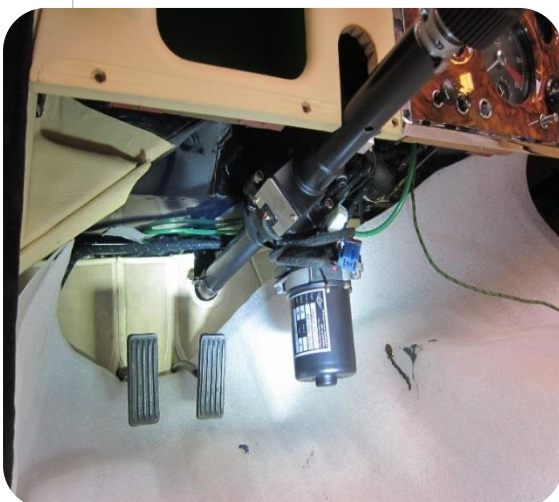


### Schritt 17.

Entfernen Sie den Gewindestift an der Lenkwelle der EZ-unit. Schieben Sie die obere Original-Lenkwellen in die EZ-unit. Prüfen Sie, ob sie leichtgängig ist. Verwenden Sie ggf. etwas Schmiermittel. Achten Sie auch darauf, dass das Hupenkabel bei der Montage nicht beschädigt wird. Montieren Sie die Madenschraube mit Loctite®.

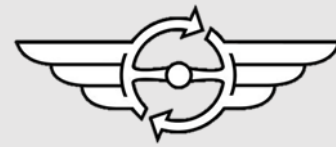
Ziehen Sie den Gewindestift nicht zu fest an, da die Welle sonst nicht leichtgängig ist.

Montieren Sie dann die Spannzange und die Rändelmutter an der EZ-unit. Lösen Sie die obere Klemmschraube der EZ-unit, bevor Sie die EZ-unit montieren. (siehe Schritt 20)



### Schritt 18.

Montieren Sie die EZ-unit, führen Sie bei der Montage die Abtriebswelle durch das Schott und in die Keilwellenkupplung ein. Achten Sie auf die Position der flachen Seite der Abtriebswelle in Bezug auf das Bolzenloch der Keilwellenkupplung! Montieren Sie dann die obere Schraube der Lenksäule zusammen mit der Schraube der Keilwellenkupplung, ziehen Sie sie noch NICHT vollständig an!



### Step 19.

Fit the shims and M8x25 bolt supplied into the original clamp at the bulkhead, do NOT tighten this bolt yet!

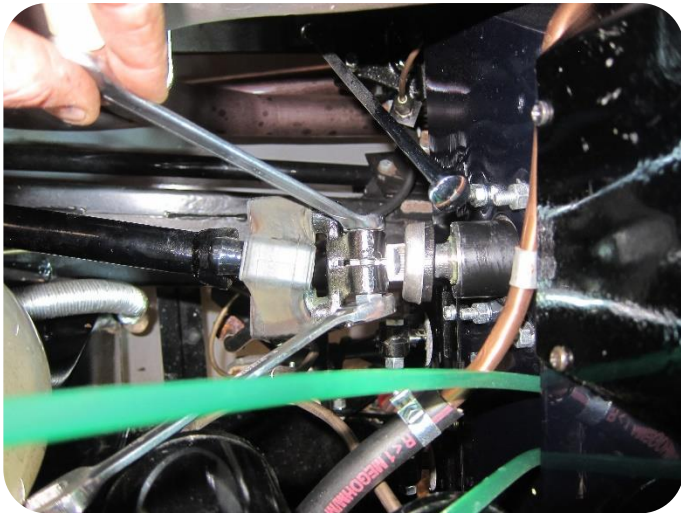
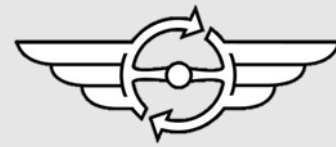


### Schritt 20.

Drehen Sie das Gerät in die richtige Position. Ziehen Sie danach die Klemmschraube der EZ-unit, die den Elektromotor in Position hält, wieder fest.

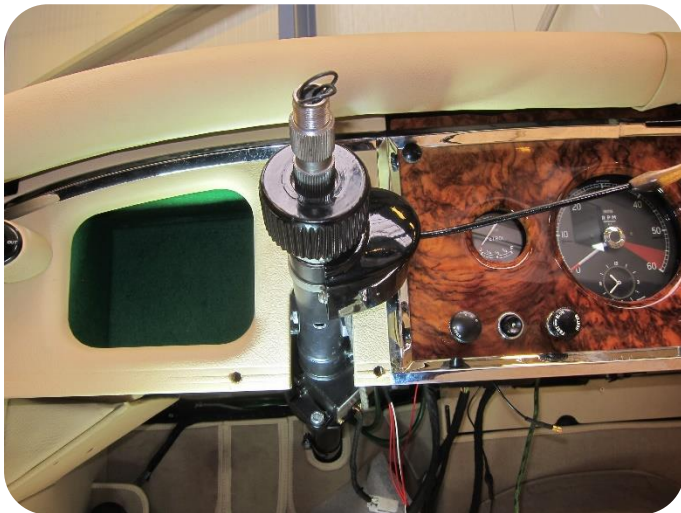
Drücken Sie dann die Säule so hoch wie möglich in die Aufnahme des Armaturenbretts. Drücken Sie die Säule ebenfalls so tief wie möglich in die Halterung im Motorraum. Dadurch entsteht in der Regel gerade genug Platz, um das Steuergerät zwischen Armaturenbrett und Elektromotor zu montieren.

Danach können die obere Befestigungsschraube und die untere Klemmschraube an der Stirnwand angezogen werden.



### Schritt 21.

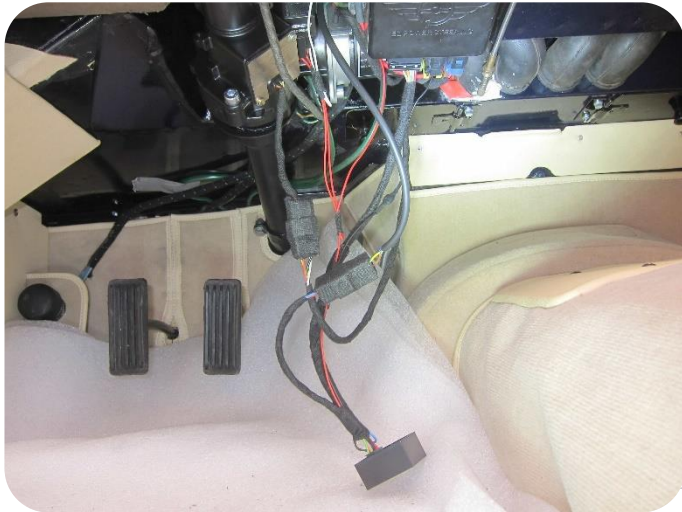
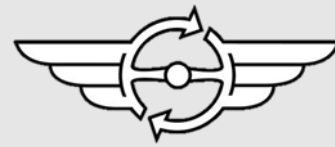
Ziehen Sie dann die Schraube der Keilwellenkupplung im Motorraum fest.



### Schritt 22.

Montieren Sie den Blinkerschalter an der EZ-unit. Stellen Sie nach einer Probefahrt (Geradausstellung des Lenkrads) ggf. die Position des Blinkerlöschrings in einer sogenannten 9-Uhr-Stellung ein, wenn die Vorderräder geradeaus zeigen. Suchen Sie einen geeigneten Platz für das Steuergerät und montieren Sie es. Denken Sie daran, dass die untere (Armaturenbrett-) Abdeckung noch montiert werden muss (falls zutreffend).





### Schritt 23.

Verbinden Sie den EZ-Kabelbaum mit dem Steuergerät. Schließen Sie auch den bereits montierten Drehzahlsensorstecker an den EZ-Kabelbaum an.

### Schritt 24.

Schließen Sie das originale Hupenkabel an den gefederten Kontakt der EZ-unit an.

### Schritt 25.

Schließen Sie das dicke rote Kabel (30+) vom Sicherungshalter direkt an den Pluspol der Batterie oder an das Anlasserrelais an der Spritzwand an. Es ist ratsam, das Kabel mit einem zusätzlichen Schrumpfschlauch zu isolieren.

### Schritt 26.

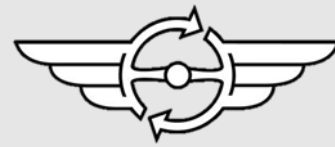
Schließen Sie den dünnen roten Draht (15+) an eine kontaktgeschaltete Stromversorgung an (siehe Punkt 2)

### Schritt 27.

Verbinden Sie das schwarze Kabel (31-) mit einem geeigneten sauberen Masse-/Minuspunkt.

### Schritt 28.

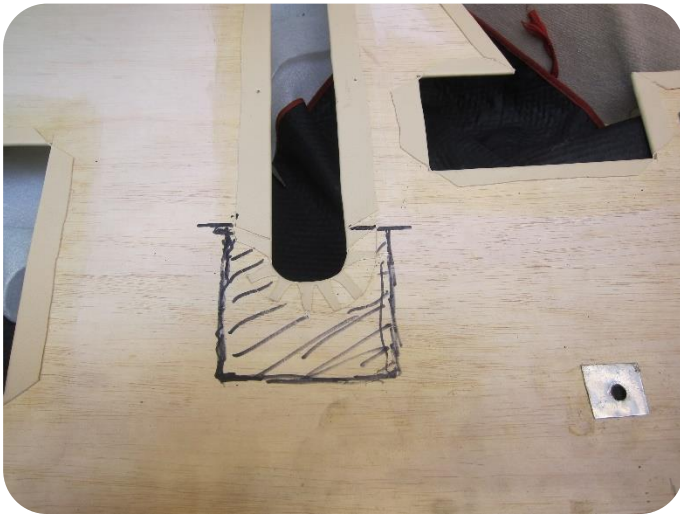
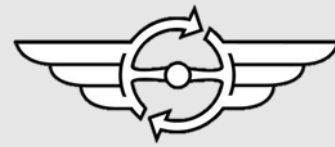
Montieren Sie das Lenkrad. Schließen Sie das zuvor abgeklemmte Minuskabel der Batterie wieder an. Nach dem Einschalten der Zündung ist ein Klicken aus dem Steuergerät zu hören, das System ist nun betriebsbereit, überprüfen Sie dies durch Drehen der Lenkung auf leichte Bewegung. Nach dem Ausschalten der Zündung ist nach ca. 3 Sekunden wieder ein Klicken zu hören. Das System ist nun ausgeschaltet.



### Schritt 29.

Montieren Sie die Spiralfeder um die Lenkwelle und bringen Sie die zuvor entfernte Chromzierleiste am Armaturenbrett an.





### Schritt 30.

Gegebenenfalls muss die untere Armaturenabdeckung geändert werden, um Platz für die EZ-unit zu schaffen. Siehe Fotos auf der linken Seite für mehr Klarheit. Verwenden Sie z. B. ein Stanley-Messer, um die untere Platte zu ändern. Versuchen Sie, die Verkleidung nicht zu beschädigen.



### Schritt 31.

Montieren Sie die untere Abdeckung unter dem Armaturenbrett. Durch den Umbau kann sich die Polsterung der unteren Platte um die EZ-unit bilden.





### Schritt 32.

Machen Sie eine Probefahrt und überprüfen Sie nochmals alle Systeme. Prüfen Sie auch, ob die Position des Lenkrads richtig ist, falls nicht, stellen Sie sie ein. Verbinden Sie den Hupentaster mit dem Hupenkabel der EZ-unit. Montieren Sie den Hupentaster mit den Madenschrauben wieder in der Lenkradnabe. Achten Sie darauf, dass der Hupendraht lang genug für die Lenkradeinstellung ist.



### Schritt 33.

Das Endergebnis.