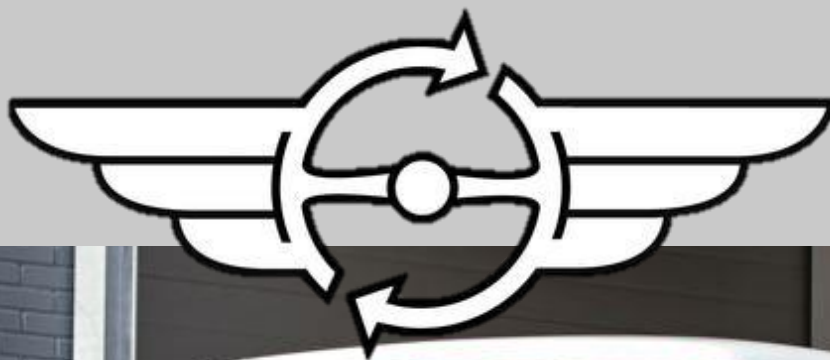
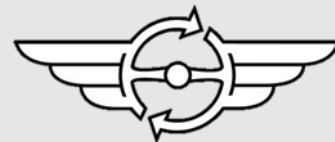


# **EZ ELEKTRISCHE SERVOLENKUNG INSTALLATIONSHANDBUCH**





# INHALT

Das Produkt .....	1
Inhalt des Sets .....	2
Vor und nach der Versammlung.....	3
Installation.....	4



## DAS PRODUKT

Vielen Dank, dass Sie sich für ein EZ ELECTRIC POWER STEERING System entschieden haben, für seine Qualität, Zertifizierung und einfache Montage. Seit 2006 produzieren wir komplette Lenksäulen mit integrierter Servolenkung. Alle Lenksäulen werden für jeden Fahrzeugtyp maßgefertigt und wir haben bereits 200 Typen auf Lager! Für weitere Informationen über unsere Produkte (Servolenkungen und Nachbau-Lenkräder) oder um eine Bestellung aufzugeben, besuchen Sie unsere Website [www.ezpowersteering.com](http://www.ezpowersteering.com) oder senden Sie eine E-Mail unter [workshop@ezpowersteering.nl](mailto:workshop@ezpowersteering.nl).

Version C1.1

Datum 21-nov-22

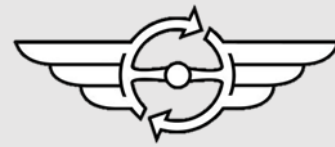
*Dieses Handbuch muss sorgfältig gelesen werden, um Fehler zu vermeiden.*

*Prüfen Sie, ob alle Teile des Satzes vorhanden sind. Dies kann anhand der Abbildung in diesem Handbuch erfolgen.*

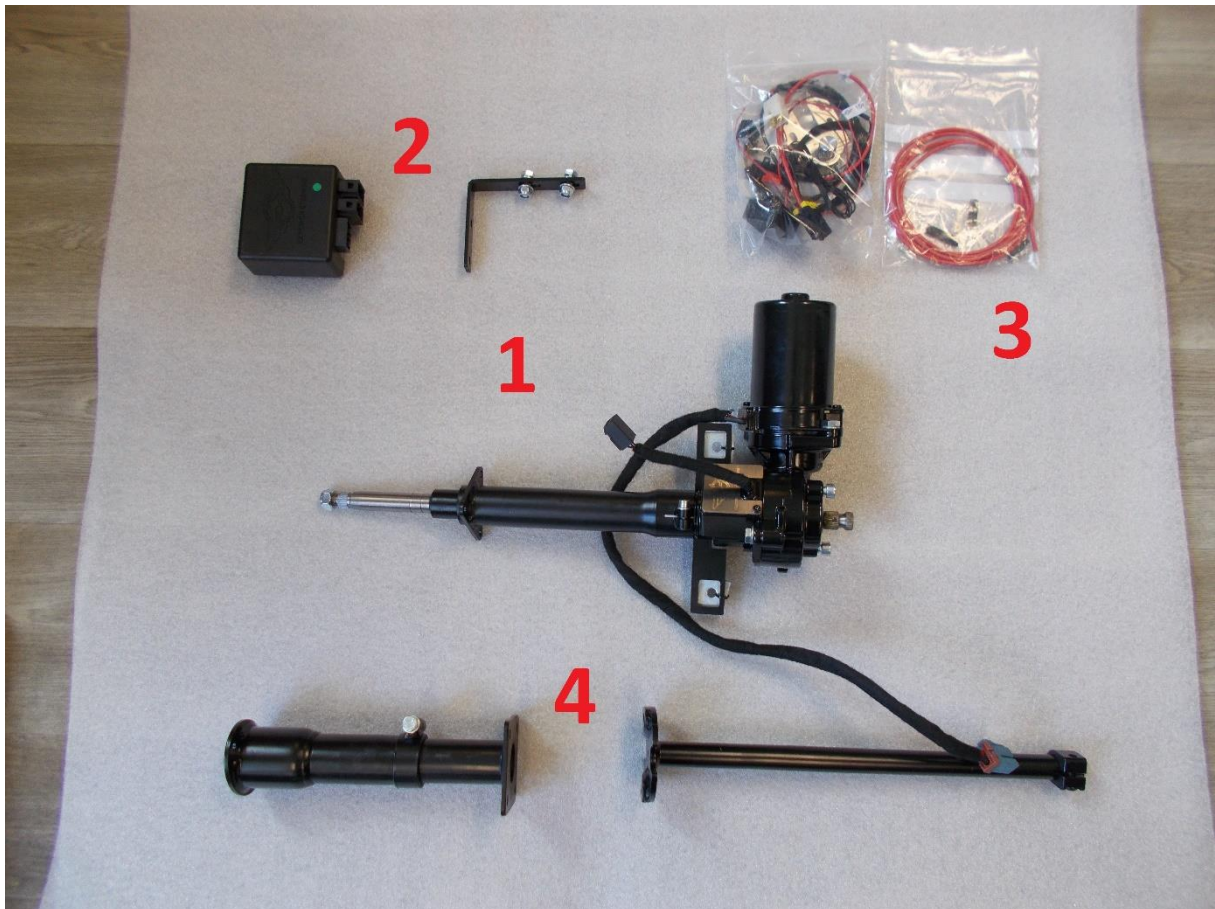
*Vergleichen Sie die EZ POWER STEERING-Säule vor der Installation mit der Originalsäule. Prüfen Sie, ob die Abmessungen gleich sind. Montieren Sie auch den Lenker auf die Säule.*

*Wenn Sie nicht über die Fähigkeiten oder Werkzeuge verfügen, um die Installation durchzuführen, lassen Sie die Installation von einem Fachmann durchführen.*

*EZ POWER STEERING kann nicht haftbar gemacht werden für fehlerhafte Installation oder selbst verschuldete Schäden.*



# INHALT DES SETS

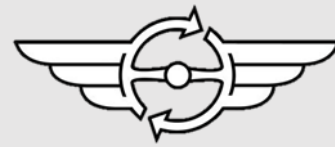


1 -EZ Lenksäule.

2 -EZ Computer

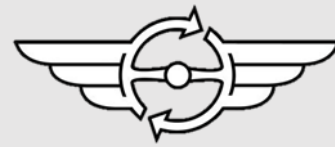
3 -EZ-Kabelbaum mit Controller und Stromdraht.

4 – Abtriebswelle und Abtriebsrohr



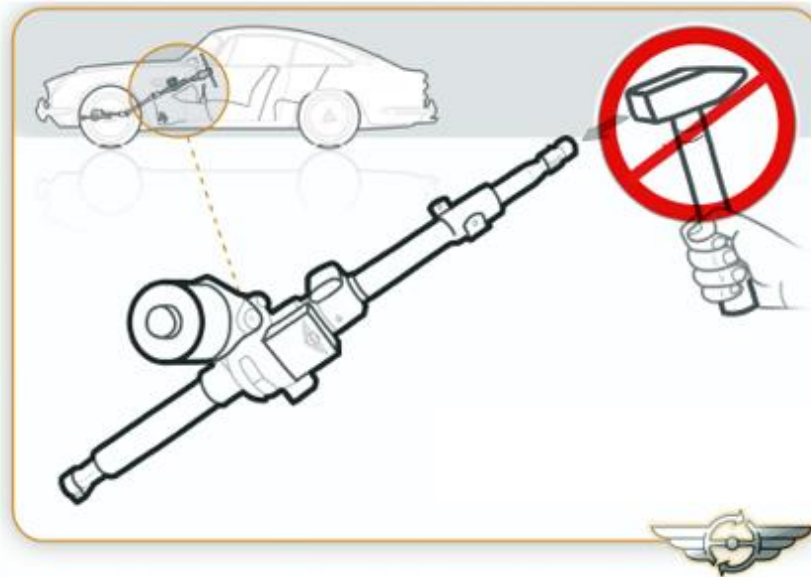
# VOR UND NACH DER VERSAMMLUNG



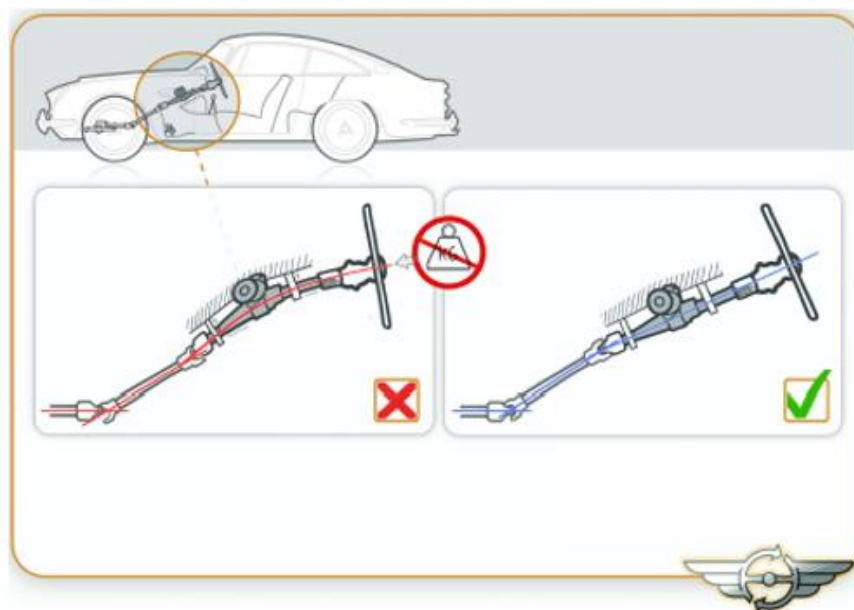


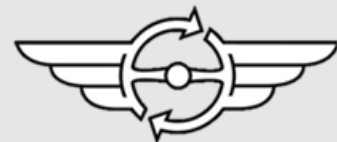
# INSTALLATION

Es ist sehr wichtig, dass die Eingangswelle während der Montage **NIEMALS** mit einem Hammer geschlagen oder einer Last (radial/axial) ausgesetzt wird, da dies die Einstellungen des Drehmomentsensors verändert und die Lenkung zu einer Seite hin schwerer wird, oder das Gerät überhaupt nicht funktioniert!.



Achten Sie beim Einbau der EZ-Unit darauf, dass alles genau ausgerichtet ist, also keine schwingenden Wellen oder Wellen, die mit zu viel Spannung montiert sind. Beide Punkte können den Selbstzentrierungseffekt der Lenkung verschlechtern





Ziehen Sie bei der Montage der neuen Lenksäule alle Schrauben mit der Hand an und prüfen Sie, ob sich alles leichtgängig dreht, bevor Sie sie mit dem erforderlichen Anzugsdrehmoment festziehen (siehe Tabelle unten):

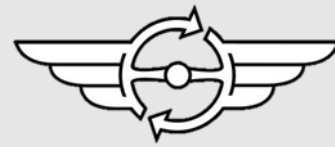
**Anzugsdrehmomentwerte in Nm.**

	<b>Alu</b>	<b>8.8</b>	<b>10.9</b>	<b>12.9</b>
<b>M6</b>	6	11	16	19
<b>M8</b>	15	27	40	47
<b>M10</b>	25	54	79	93
<b>M12</b>	45	93	137	160

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-Unit zu steuern.

**Spannung**

Der Basisbausatz EZ-Unit ist **ein 12-Volt-System** mit **negativer Masse**. Es sind zusätzliche Kabelsätze erhältlich, so dass der EZ Unit auch mit einem 6-V- oder 24-V-System und/oder positiver Masse funktioniert. Prüfen Sie Ihr Fahrzeug, bevor Sie die EZ-Unit einbauen.

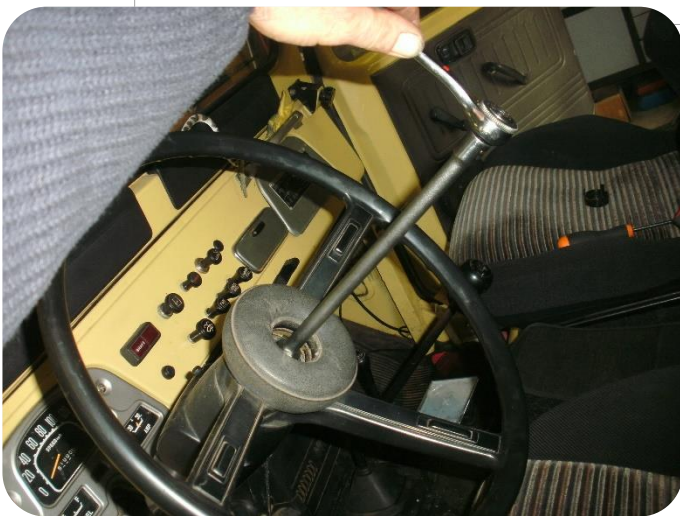


### Schritt 1.

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

### Schritt 2.

Suchen Sie eine Stromversorgung mit Kontaktanschluss. Dies ist notwendig, um die EZ-Servolenkung zu steuern (siehe Punkt 14). Das Schaltnetzteil kann z.B. aus dem Kabelbaum des Zündschlosses oder aus dem Sicherungskasten abgegriffen werden. Markieren Sie diesen Anschluss. Dann das Massekabel von der Batterie abklemmen. Die Lenkung in Mittelstellung bringen. Falls gewünscht, markieren Sie diese Position und fahren Sie mit dem Umbau fort.

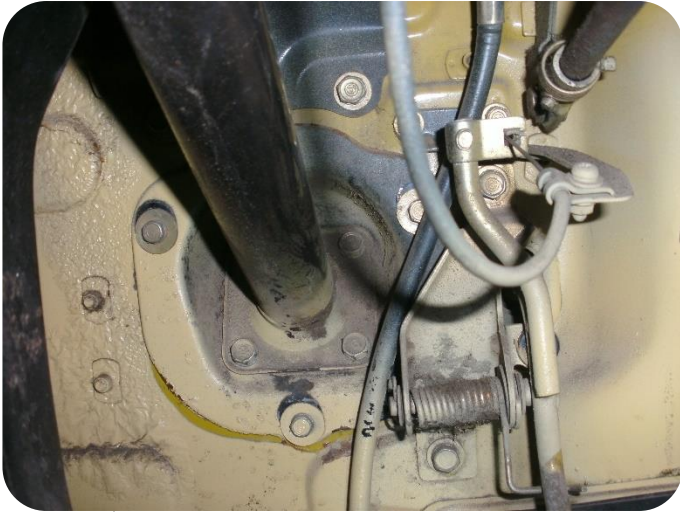
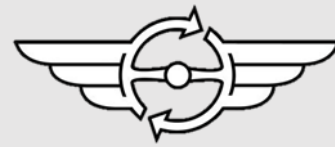


### Schritt 3.

Die Lenkkappe mit Hilfe von drei Schrauben auf der Rückseite des Lenkers oder durch vorsichtiges Entfernen des Emblems von der Lenkkappe demontieren. Demontieren Sie die Lenkmutter und dann den Lenker. Wir bevorzugen die Verwendung eines Lenkstangenziehers. Demontieren Sie die Schutzkappen um die Lenksäule herum. Demontieren Sie den Blinkerschalter von der Säule. Demontieren Sie dann den Stecker des Zündschalters.







#### Schritt 4.

Demontieren Sie die drei Befestigungsschrauben an der Unterseite der Lenksäule gegen das Schott. Hinweis: Dies sind die drei äußeren Schrauben.



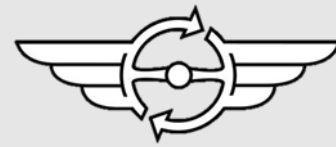
#### Schritt 5.

Demontieren Sie die Befestigungsschrauben der Lenkwellenkupplung im Motorraum.



#### Schritt 6.

Nachdem die oberen Befestigungsschrauben am Armaturenbrett entfernt wurden, kann die Säule abgenommen werden.



### Schritt 7.

Entfernen Sie den Zündschalter von der Originalsäule und montieren Sie ihn an der EZ-Einheit (er wird mit drei Schrauben und Halteklammern befestigt). Achtung: die Original-Verriegelungsklammern müssen übertragen werden.

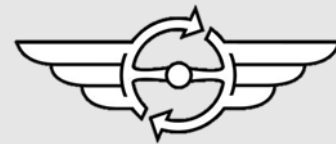


### Schritt 8.

Entfernen Sie die Befestigungsschrauben vom Ausgangsrohr der EZ-Einheit, . Siehe Pfeile in der Abbildung. Die Röhre kann zurückgeschoben werden.

Danach kann der Spannbolzen der Abtriebswelle demontiert werden, die Abtriebswelle kann nun aus dem Abtriebsrohr herausgenommen werden.





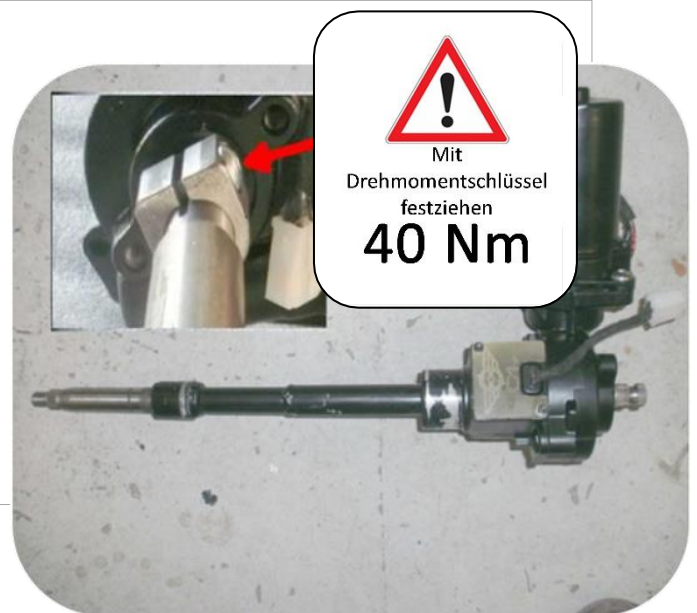
### Schritt 9.

Entfernen Sie die Lenkwelle von der Originalsäule. Demontieren Sie dann die Grundplatte der Originalsäule. Diese befindet sich entweder mit einer dreieckigen Platte mit 3 Schrauben oder mit einer quadratischen Platte und 4 Schrauben (je nach Ausführung). Montieren Sie dann die Original-Grundplatte auf das Ausgangsrohr der EZ-Einheit.

Schieben Sie die EZ-Ausgangswelle (mit Klemme) durch das Ausgangsrohr über die Zähne der EZ-Einheit. . Achten Sie auf die korrekte Position des Lenkschlusses, vergleichen Sie diese mit der Originalwelle.

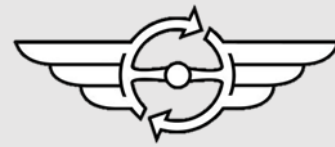
### Schritt 10.

Montieren Sie die Klemme wieder auf der Abtriebswelle. Achten Sie auf die korrekte Position des Lenkschlusses und montieren Sie die Abtriebswelle wieder an der EZ-Einheit und ziehen Sie die Klemmschraube mit einem Torx 40-Bit auf **40 Nm** an. Sie abschließend beide Rohrbefestigungsschrauben fest.



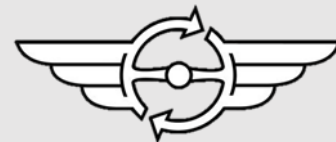
### Schritt 11.

Um genügend Platz für den Elektromotor der EZ-Einheit zu schaffen, muss ein Teil des Blechs unter dem Armaturenbrett entfernt werden.



### Schritt 12.

Montieren Sie die ECU mit der mitgelieferten Halterung hinter dem Sicherungskasten auf der linken Seite neben den Pedalen. Bohren Sie 2 Löcher von 8 mm in die Trennwand. Verwenden Sie die ECU mit der Halterung, um die Löcher zuerst zu markieren. Schließen Sie dann den EZ-Kabelbaum an die ECU und die EZ-Einheit an.



## FÜR EINE 12V-BATTERIE MIT NEGATIVER MASSE

### Schritt 13.

Schließen Sie den mitgelieferten dicken roten Draht (30+) über den Sicherungshalter direkt an das Batterie-Plus an. Es ist ratsam, den Draht mit einer zusätzlichen Ummantelung zu isolieren.

### Schritt 14.

Verbinden Sie den dünnen roten Draht (15+) mit einer kontaktgeschalteten Stromversorgung (siehe Punkt 2).

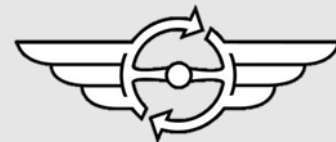
### Schritt 15.

Verbinden Sie den schwarzen Draht (31-) mit einem geeigneten sauberen Erdungspunkt.

### Schritt 16.

Suchen Sie einen geeigneten Platz unter dem Armaturenbrett, um das Potentiometer zu platzieren.

## WEITER ZU SCHRITT 26



## **FÜR EINE 24V-BATTERIE MIT EINER EINZELBATTERIE (DIAGRAMM IM ANHANG)**

### **Schritt 17.**

Schließen Sie den dicken roten Draht (30+) direkt an den Pluspol der Batterie an, deren Minuspol mit Erde verbunden ist. Auf diese Weise erhalten Sie 12V.

### **Schritt 18.**

Schließen Sie den kontaktgeschalteten Draht (15+) des EZ-Kabelbaums an die kontaktgeschalteten 24V plus in Schritt 2 an. Dieser Aufbau verwendet ein 24V-Relais, das die 12V für die EZ-Einheit schaltet.

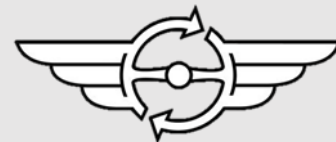
### **Schritt 19.**

Verbinden Sie den schwarzen Draht (31-) mit einem geeigneten sauberen Erdungspunkt.

### **Schritt 20.**

Suchen Sie einen geeigneten Platz unter dem Armaturenbrett, um das Potentiometer zu platzieren.

## **WEITER ZU SCHRITT 26**



## FÜR EINE 24V-BATTERIE MIT OPTIONALER WANDLEREINRICHTUNG (DIAGRAMM IM ANHANG)

### Schritt 21.

Verbinden Sie den INPUT-Anschluss über ein Relais direkt mit der Batterie 24V plus. Das Relais wird zum Ein- und Ausschalten des Geräts benötigt. Dieses Relais wird über den kontaktgeschalteten 24V plus geschaltet.

### Schritt 22.

Schließen Sie den Erdungsanschluss mit einem 6 mm<sup>2</sup>-Draht an einen geeigneten Erdungspunkt am Gehäuse an.

### Schritt 23.

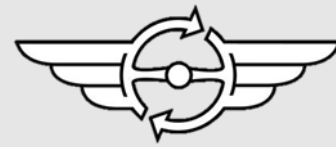
Verbinden Sie den OUTPUT-Stecker mit dem 12V-Plus (30+) und dem kontaktgeschalteten 12V (15+) des EZ-Kabelbaums.

### Schritt 24.

Siehe das beigefügte Diagramm für weitere Einzelheiten.

### Schritt 25.

Suchen Sie einen geeigneten Platz unter dem Armaturenbrett, um das Potentiometer zu platzieren.



### Schritt 26.

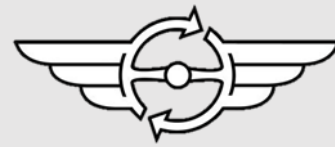
Lösen Sie die untere Befestigungsklammer, so dass die Säule in die richtige Position gebracht werden kann. Montieren Sie die EZ-Einheit in der Kabine. Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung des Blinkerschalters und des Zündschlosses über der oberen Säulenstütze und der Position des Lenkschlusses liegt. Montieren Sie die oberen Säulenschrauben. Ziehen Sie noch nicht alle Befestigungspunkte fest.



### Schritt 27.

Montieren Sie die Lenkwellenkupplung an der Lenkstange. Die unteren 3 Fußplattenbefestigungsschrauben am Schott befestigen. Danach alle Befestigungsschrauben zusammen mit der Befestigungsklammer anziehen.





### Schritt 28.

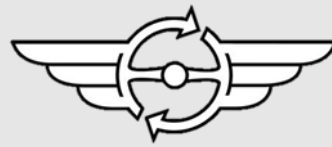
Installieren Sie die Lenksäulenschalter und die Schutzkappen wieder im Fahrzeug.

### Schritt 29.

Installieren Sie das zuvor abgeklemmte Batterieerdungskabel. Nach dem Einschalten der Zündung ist ein Klicken von der ECU zu hören, das System ist nun betriebsbereit, überprüfen Sie dies durch Lenkbewegungen. Nach dem Ausschalten der Zündung ist nach etwa 4 Sekunden wieder ein Klicken zu hören. Danach wird das System abgeschaltet.

### Schritt 30.

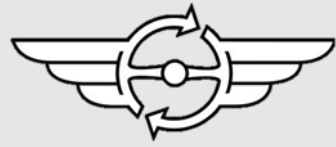
Montieren Sie das Lenkrad des Autos. Achten Sie auf die richtige Position! Machen Sie eine Probefahrt und überprüfen Sie noch einmal alle Systeme. Prüfen Sie auch, ob die Position des Lenkrads korrekt ist, falls nicht, stellen Sie es ein.



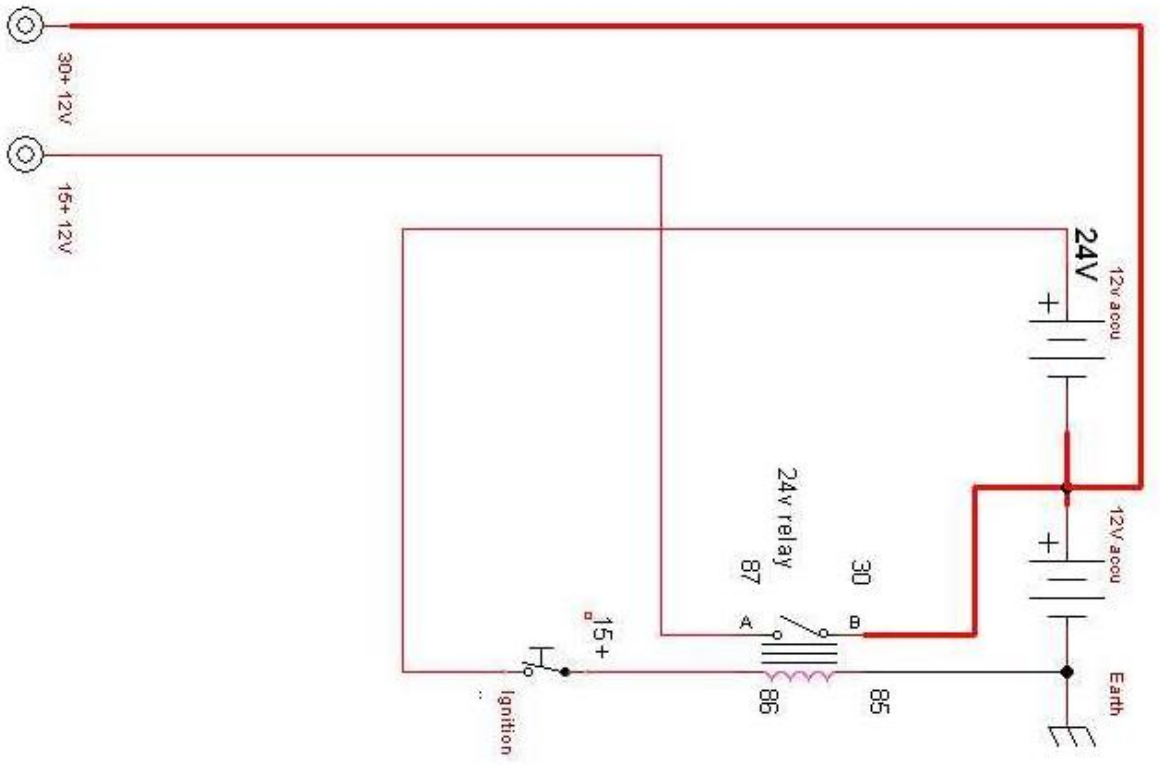
### Schritt 31.

Das Endergebnis.



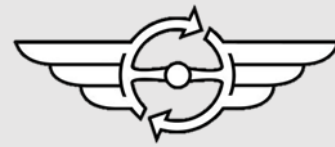


# DIAGRAMM: FAHRZEUG MIT 12V SPANNUNG.

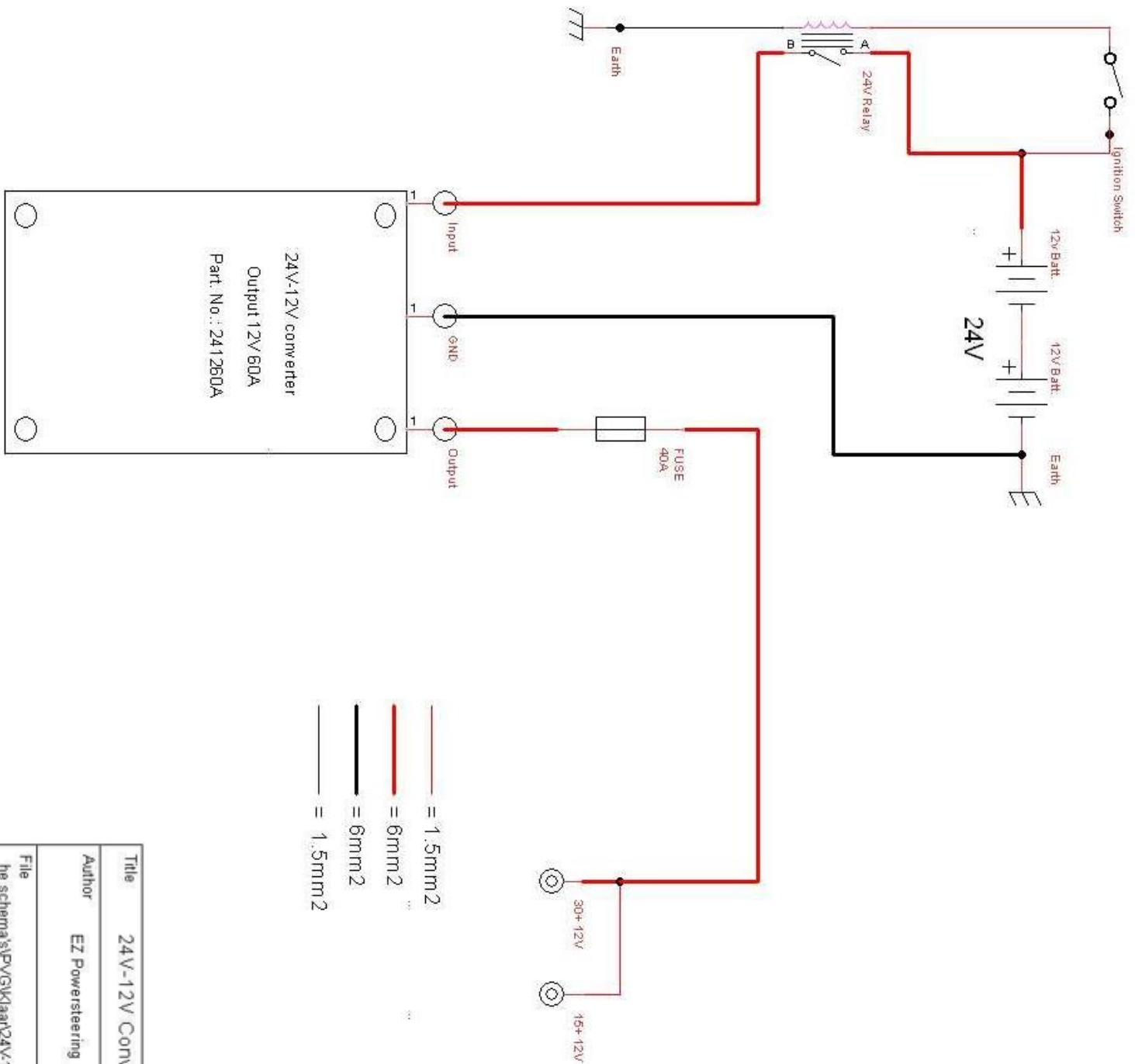


Title	24V-12V
Author	EZ Powersteering

File	I:\TECHNIK\1\ELEKTR~1\PVG\Klaan\24V12V.dsn		Document
Revision	Date		Sheets
1.0			1 of 1

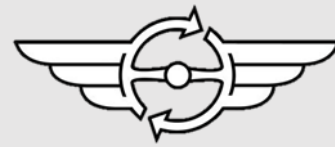


# DIAGRAMM: FAHRZEUG MIT EINEM 24V>12V-WANDLER (OPTIONAL)



24V-12V converter

Title	24V-12V Converter	
Author	EZ Powersteering	
File	he schema s/PV/GK/kaan/24V-12V With relay DSN	Document
Revision	Date	Sheets
1.0		1 of 1



# DIAGRAMM: 24V UND EINE EINZIGE BATTERIE.

