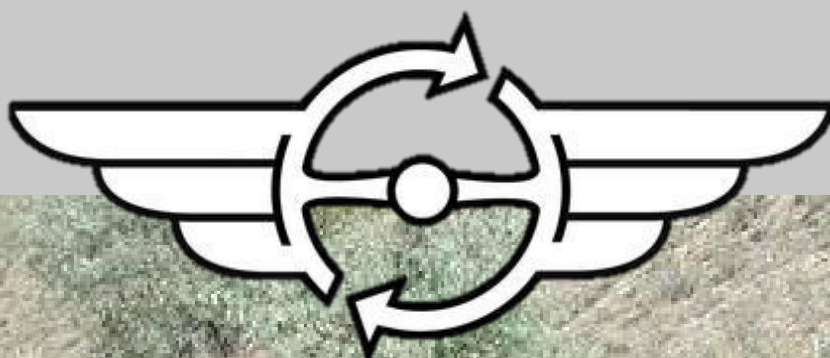
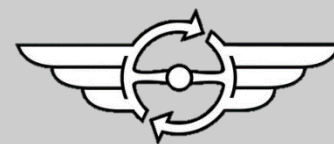


EZ ELECTRIC POWER STEERING

INBOUWHANDLEIDING

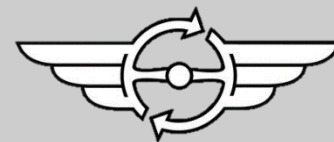
FERRARI TESTAROSSA





INHOUD

1. Het product _____	3
2. Overzichtsfoto _____	4
3. Installatie _____	5



HET PRODUCT

Dank u voor het kiezen van een EZ ELECTRIC POWER STEERING systeem om zijn kwaliteit, certificering en eenvoudige montage. Sinds 2006 produceren wij complete stuurkolommen met geïntegreerde sturbekrachtiging. Alle kolommen zijn op maat gemaakt voor elk type auto en we hebben al 200 soorten op voorraad! Voor meer informatie over onze producten (sturbekrachtigingssystemen en replica stuurwielen) of het plaatsen van een order, bezoek onze website www.ezpowersteering.nl of stuur een e-mail naar info@ezpowersteering.nl. Heeft u vragen over de installatie, dan kunt u contact met ons opnemen via workshop@ezpowersteering.nl.

Versie C1.1

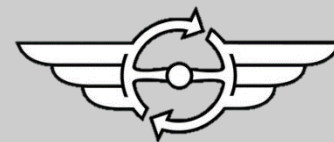
Datum 25-06-2025

Deze handleiding moet zorgvuldig worden gelezen om fouten te voorkomen. Controleer of alle onderdelen van de set aanwezig zijn. Dit kan gedaan worden aan de hand van de foto in deze handleiding. Vergelijk voor de montage de EZ ELECTRIC POWER STEERING kolom met de originele kolom. Controleer of de afmetingen hetzelfde zijn. Monteer ook het stuurwiel aan de kolom.

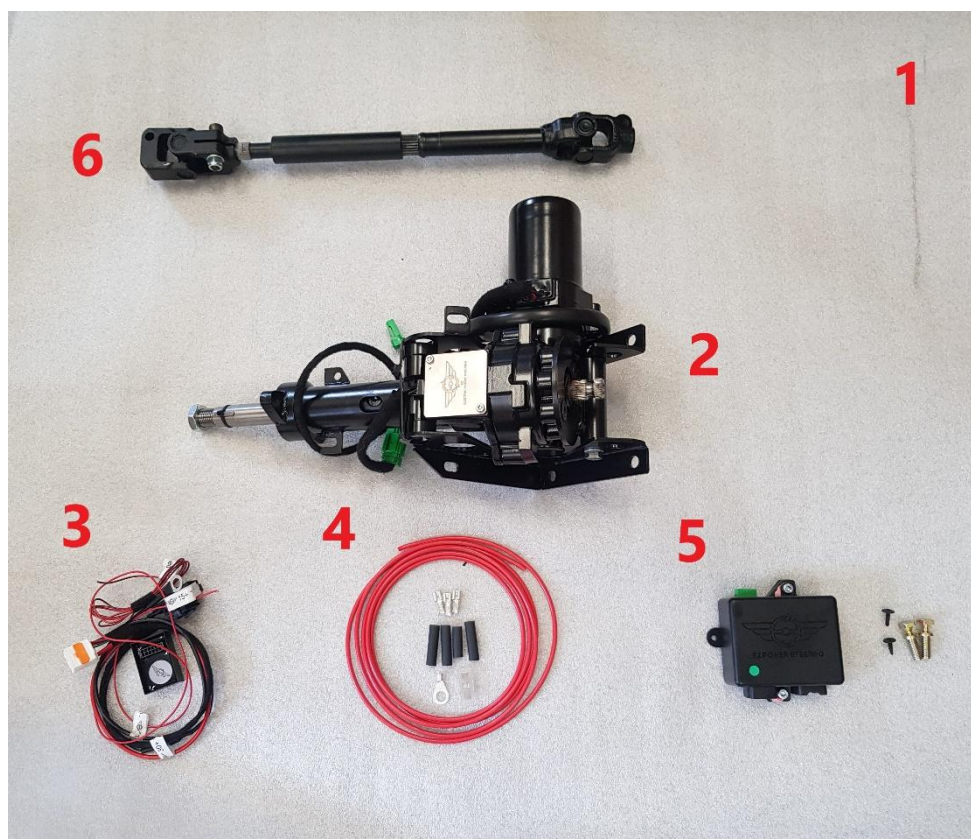
Als u niet over de vaardigheden of het gereedschap beschikt om de installatie uit te voeren, laat het dan door een vakman doen. EZ ELECTRIC POWER STEERING kan niet aansprakelijk worden gesteld voor onjuiste installatie of zelf toegebrachte schade.

De handleidingen zijn over het algemeen gebaseerd op een voertuig met linkse besturing. In de meeste gevallen is de rechts gestuurde versie het spiegelbeeld van de installatie van een voertuig met links stuur.

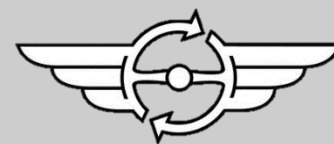
Als u denkt dat er wijzigingen nodig zijn in deze handleiding, ontvangen wij graag uw foto's en opmerkingen. Met uw feedback kunnen wij onze handleidingen verbeteren!



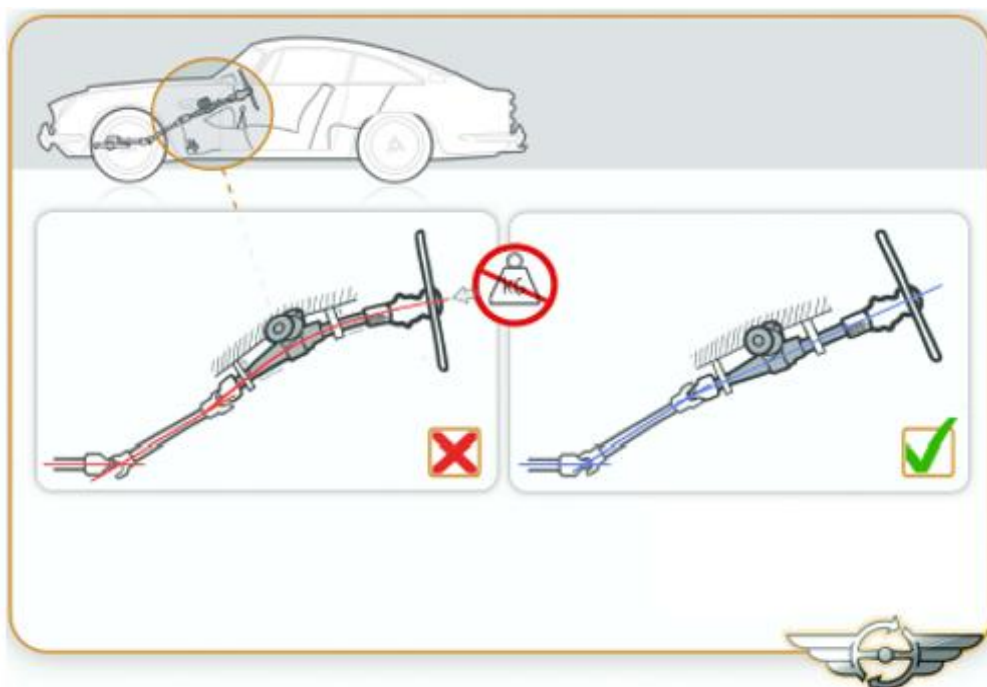
INHOUD



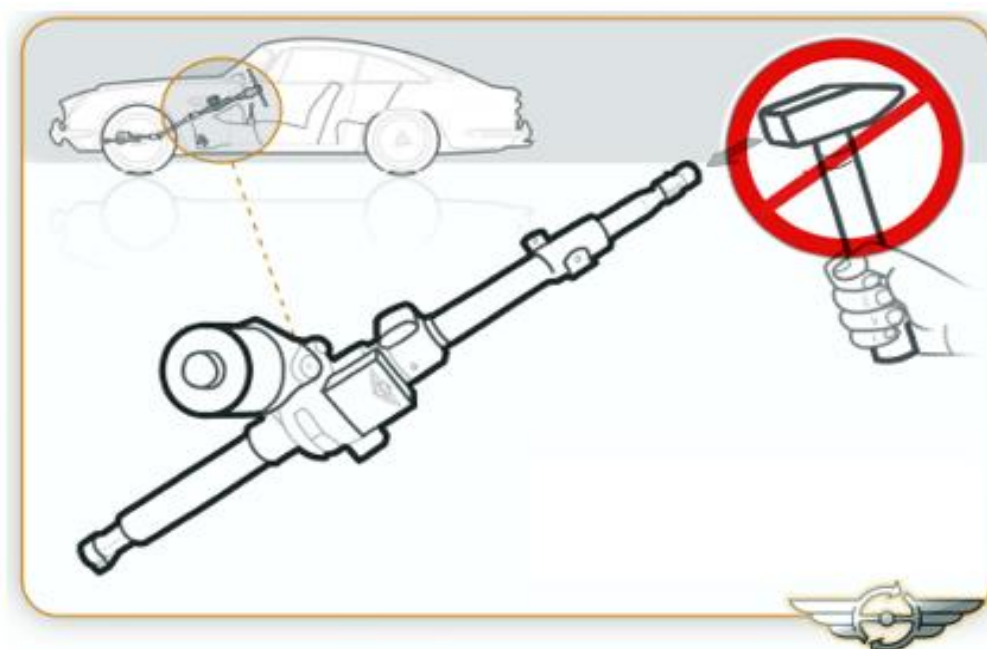
- 03.F.046 - 01. Complete EZ-set
- 03.F.046 - 02. Powersteering unit
- 03.F.046 - 03. Kabelboom inclusief controller
- 03.F.046 - 04. Voedingskabel
- 03.F.046 - 05. ECU + breekbouten stuurslot
- 03.F.046 - 06. EZ-as, deze vervangt de originele as



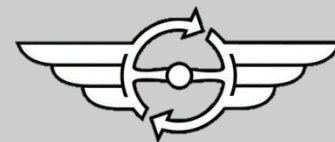
INSTALLATIE



De stuurinrichting moet altijd goed uitgelijnd en spanningsvrij gemonteerd worden.

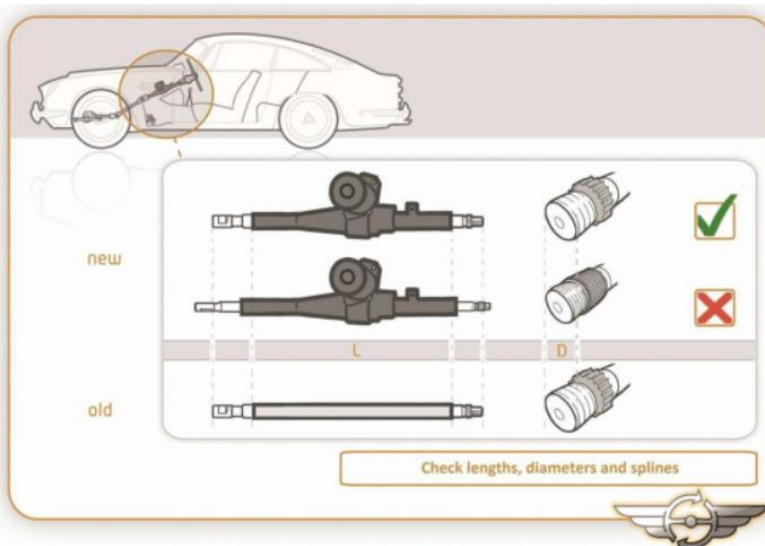


Sla nooit met een voorwerp op de ingaande as tijdens of na montage. Dit kan de sensoren negatief beïnvloeden.



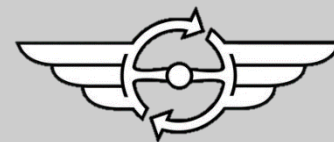
Controleer lengte, diameter en splines

Vergelijk de EZ stuurbekrachtigingskolom (EZ-unit) met de originele stuurkolom alvorens deze te monteren. Voor het vergemakkelijken van de inbouw kan de totale lengte van de EZ stuurbekrachtiging afwijken van de totale lengte van de originele stuurkolom. Controleer of de splines aan de boven- en onderkant, de diameter van de stuurbuis en de lengte van de kolom allemaal gelijk zijn aan de originele stuurkolom. Bij twijfel kunt u het originele stuurwiel gebruiken om te controleren of de bovenste splines passen.



In de auto-industrie is het gebruikelijk om kleine toleranties te hebben in de spline verbindingen. In zeer uitzonderlijke gevallen kan het aansluiten van een nieuwe as van de EZ-unit in de originele (oude) kruiskoppeling een strakke passing veroorzaken. Dit is soms relatief eenvoudig op te lossen door ongeveer slechts 0,2mm (0,007 inch) af te schuren in het binnenste gedeelte van de kruiskoppeling en zo ook de spline op de uitgaande as op de EZ-unit.





Aanhaalmomenten in Nm.

Wanneer de nieuwe stuurkolom is gemonteerd, draait u alle bouten met de hand vast en controleert u of alles soepel draait voordat u de bouten tot het vereiste aanhaalmoment aanhaalt; gebruik hiervoor onderstaande aanhaalmomententabel:

	Sterkteklasse 8.8	Sterkteklasse 10.9	Sterkteklasse 12.9
M6	11	16	19
M8	27	40	47

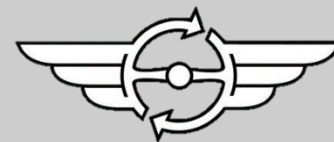
Het systeem werkt met een torsiestang in de eenheid, deze meet de hoeveelheid torsie/belasting op de stuuras tijdens het sturen, de torsiesensor meet dit en stuurt een voltage naar de ECU. De ECU gebruikt dit signaal samen met het snelheidssignaal om de elektromotor van de EZ-unit te sturen

Voltage

De basis EZ-unit, is een 12V systeem met negatieve aarde! Er zijn extra bedradingssets verkrijgbaar, zodat de kit ook werkt met een 6V of 24V systeem en/of positieve aarde. Controleer de configuratie van uw voertuig voordat u de EZ-unit monteert.

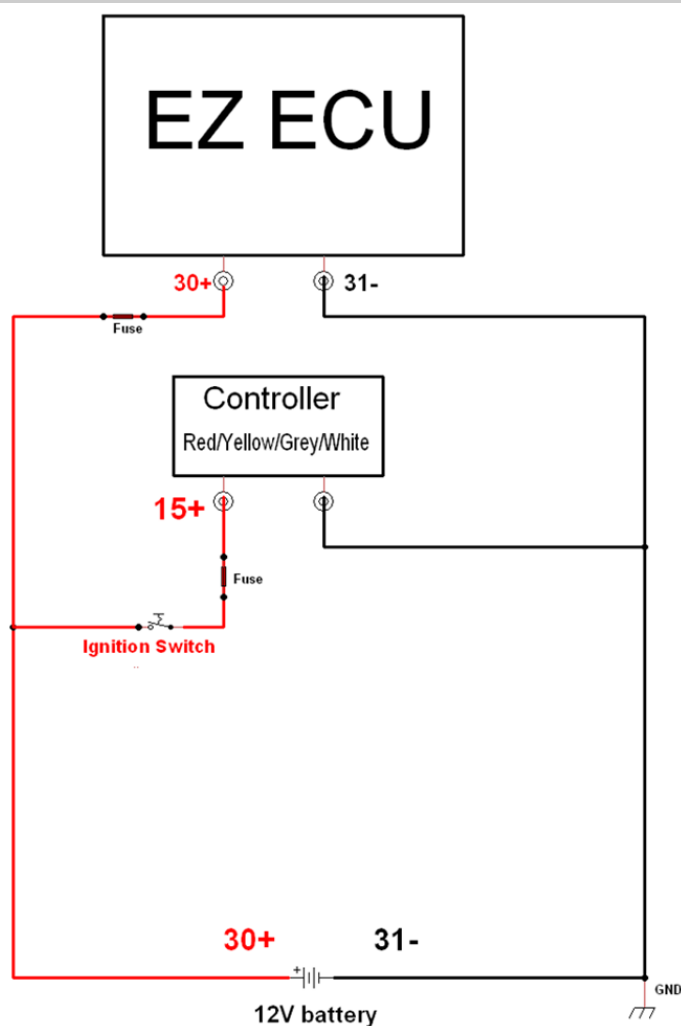
De rode voedingsdraad (30+) moet rechtstreeks op het startrelais of de pluspool van de accu worden aangesloten en gezekerd met de bijgeleverde 40 Ampère zekering.

Sluit de zwarte aardedraad (31-) aan op een geschikt massapunt (niet op de kolom). Als u een auto met positieve massa hebt (pluspool van de accu aangesloten op het chassis), moet u ervoor zorgen dat u de juiste kabelboom met extra relais hebt.

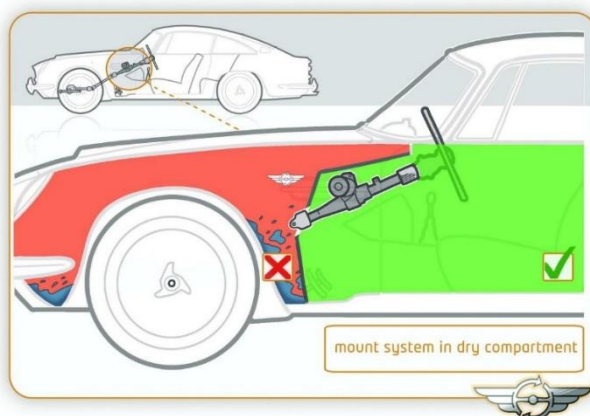


De dunne rode draad is ontsteking geschakeld (15+) en moet worden aangesloten op een gezeekerde contact geschakelde voeding. Controleer de spanning tussen de geschakelde plus en de massa, bij ingeschakeld contact, deze moet minstens 11,5 Volt zijn. Als deze onder deze waarde zakt zal de elektrische stuurbekrachtiging uitschakelen. (Wanneer dit gebeurt tijdens het rijden, zal het voertuig net zo rijden als voor de EZ conversie). Zorg ervoor dat u de spanning meet onder belasting (met andere elektrische apparaten ingeschakeld zoals: koelventilator, ruitenwisser of elektrische ruitontdooier, etc.) en met draaiende motor.

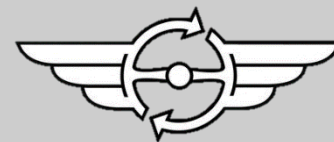
Indien nodig zijn er elektronische apparaten beschikbaar, om de juiste ontsteking geschakelde spanning boven 11,5V te houden!



Een eenvoudige test van de elektronica is ook om te controleren of u een klik hoort na het inschakelen van het contact, een andere klik moet hoorbaar zijn na 1 of 2 seconden na het uitschakelen van het contact



De EZ unit, kabelboom, ECU en andere elektrische componenten mogen niet worden blootgesteld aan hoge temperaturen (60 graden Celsius of hoger) of een natte omgeving.



Stap 1.

Controleer de bandenspanning en maak een proefrit met de auto. Controleer of het stuur terugkomt in de rechthoek stand. Controleer of de besturing en instrumenten geen gebreken vertonen. Is dit alles in orde ga dan verder met de ombouw.

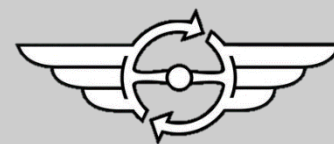
Stap 2.

Zoek een via het contact gezekerde geschakelde voeding. Deze is noodzakelijk voor het aansturen van de EZ powersteering unit (zie punt 22). Maak hierna de massakabel van de accu los. Zet de wielen en het stuur in de rechthoek stand markeer deze positie en ga verder met de ombouw.



Stap 3.

Markeer de stuuras thv. het schutbord met de stuurinrichting in de middenstand.



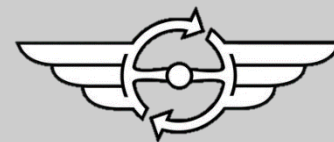
Stap 4.

Demonteer lederen bescherming van stuurkolom.



Stap 5.

Demonteer stuurwiel, doe dit eerst dmv. de buitenste bouten. Om hierna toegang te krijgen tot de centrale naafmoer.



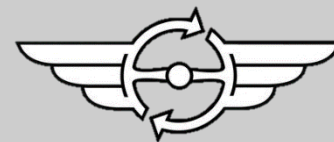
Stap 6.

Demonteer afdekkappen om toegang te krijgen tot de stuurkolom schakelaars en verwijder deze.



Stap 7.

Demonteer spanstift van de stuurhoogteverstelling en de stuuras/kruiskoppeling van de kolom.



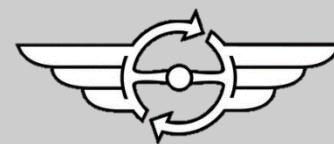
Stap 8.

Verwijder hoogte verstelling en laat de kolom zakken (onderste montage bouten blijven gemonteerd) om toegang te krijgen tot de stekkers boven de stuurkolom.



Stap 9.

Demonteer de stekkers en verwijder de kolom.



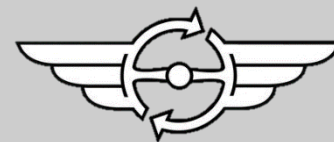
Stap 10.

Demonteer de originele bevestigings zijplaten.



Stap 11.

Demonteer het contactslot van de originele kolom en monteer deze op de EZ powersteering unit.



Stap 12.

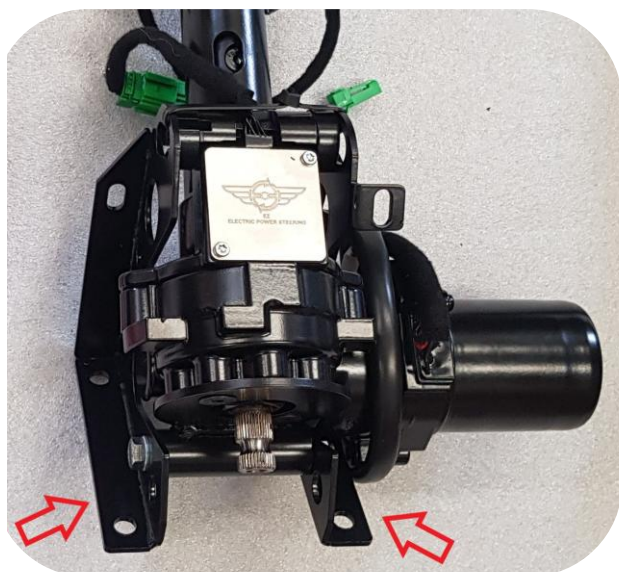
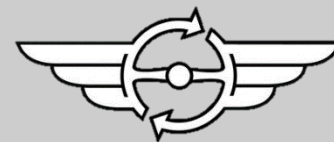
In sommige gevallen is het noodzakelijk om materiaal weg te halen om ruimte te creëren voor de unit. (de zaagsnede is met een stift gemarkeerd).



Stap 13.

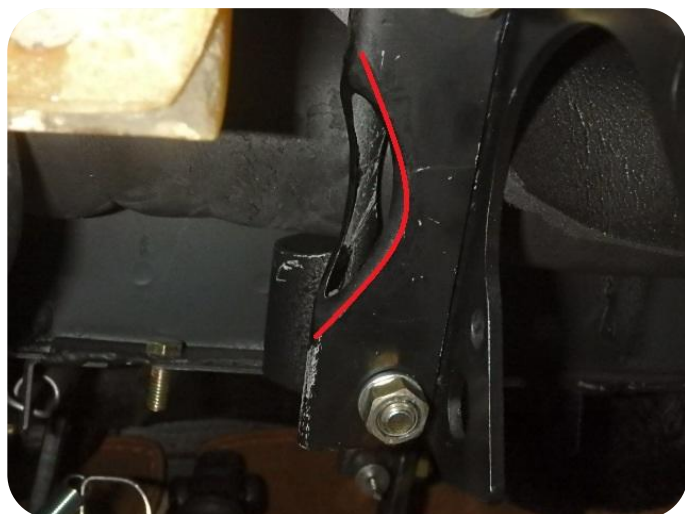
Boor 2 gaten om de ecu te kunnen bevestigen, gebruik de computer om de juiste maat te bepalen.





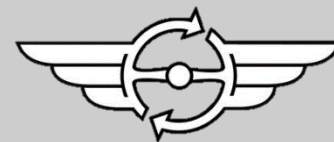
Stap 14.

Demonteer eerst de montageplaten van de EZ powersteering unit en monteer dan deze montage platen in de auto.



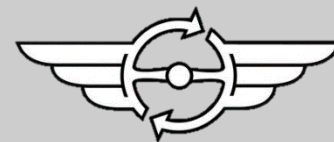
Opmerking

Soms is het noodzakelijk een uitsparing te maken om de hoogteverstelling maximaal te kunnen benutten.



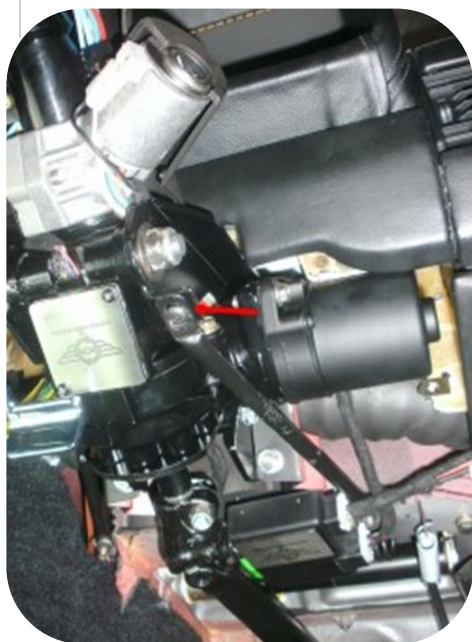
Stap 15.

Monteer de kruiskoppeling van de stuuras aan de unit en monteer de unit met de onderste montagebouten en laat de unit naar beneden zakken, monteer de stekkers en breng de powersteering unit in de juiste positie om de hoogteverstelling weer te monteren. LET OP. dit kan moeizaam gaan door de beperkte inbouwruimte tav. de stekkers. Controleer goed dat er geen kabels bekneld raken.



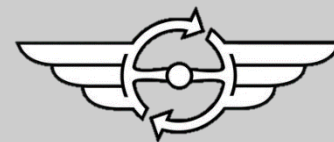
Stap 16.

Buig de lange platte zijde van de rechtse montagebuis in een rechte positie en monteer deze.



Stap 17.

Monteer de stuurkolom schakelaars op de stuurkolom en verbind de stekkers.



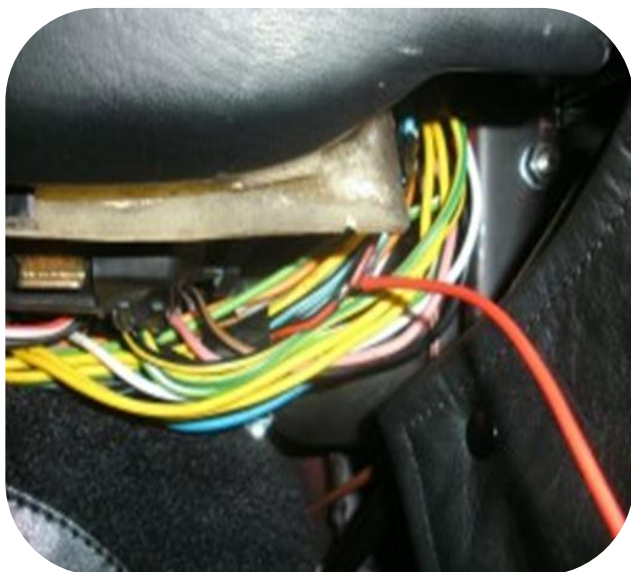
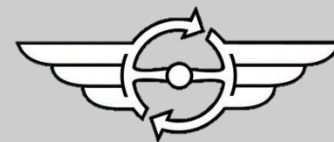
Stap 18.

Monteer de afdekkappen om de stuurkolom schakelaars en monteer het stuur.



Stap 19.

Verbind de massa (zwarte draad 31-) van de powersteering kabelboom met een geschikt massapunt.



Stap 20.

Verbind de draad van het snelheidssignaal (rood/zwart speed) van de EZpowersteering kabelboom met de originele rood/zwarte draad van het snelheidssignaal. Zorg dat de verbinding goed geïsoleerd is

Stap 21.

Verbind de dikke bijgeleverde rode draad (30+) via de zekering houder direct met de accu plus. Het is verstandig de draad met een extra mantel te isoleren.

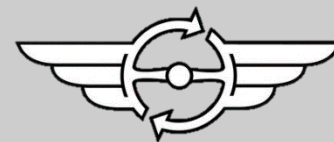
Stap 22.

Verbind de dunne rode draad (15+) met een gezekerde contact geschakelde voeding. (Zie stap 2)



Stap 23.

Zet alle bedrading goed vast en monteer de lederen afdekking onder de stuurkolom.



Stap 24.

Verbind de zwarte draad (31-) met een geschikt schoon massapunt.

Stap 25.

Monteer de eerder losgenomen massakabel van de accu. Na het inschakelen van het contact is een klik hoorbaar van de ECU, het systeem is nu operationeel, controleer dit door stuurbewegingen te maken. Na het uitschakelen van het contact is er na ongeveer 4 seconden weer een klik hoorbaar. Het systeem is dan uitgeschakeld.

Stap 25.

Maak een proefrit en controleer nogmaals alle systemen