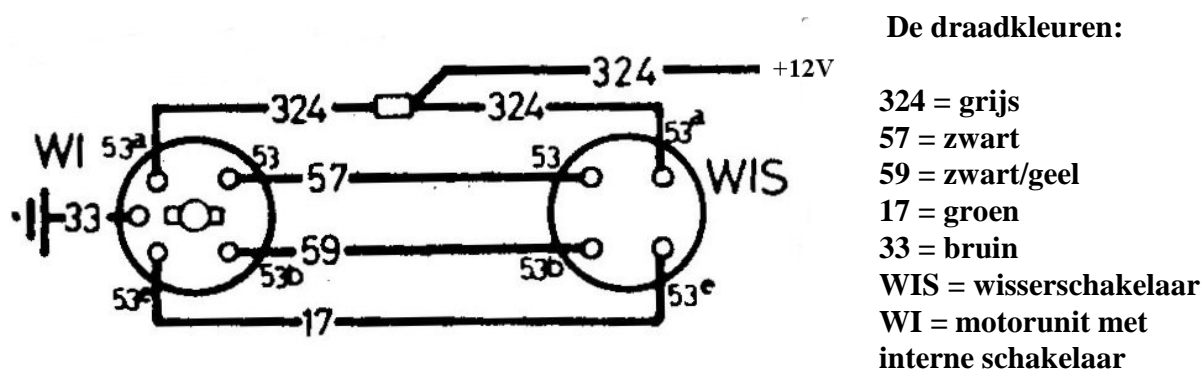


Ruitenwisser elektra in alle eenvoud

In dit artikeltje wil ik de werking van de ruitenwissermotor elektra uitleggen en een houvast geven bij het foutzoeken of aansluiten van de ruitenwissermotor met bijbehorende schakelaar. Ik heb hier gekozen voor een aanpak waarin ik schematische afbeeldingen heb gemaakt van de situaties zoals die zich voordoen in bepaalde situaties. Dit staat steeds duidelijk onder de schema's. Ik heb daarin steeds alleen die punten opgenomen die in die situatie terzake doen en opgemeten dienen te worden. Zo behoud je het overzicht en voorkom je lange zinnen waarbij je aan het eind van de zin het begin vergeten bent. Het principeschema zoals Olyslager dat weergeeft vind je in fig.1.



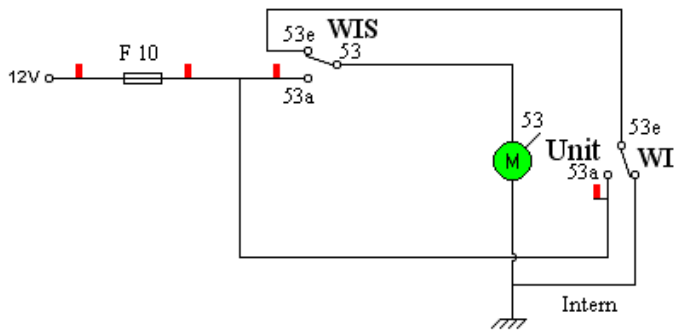
Figuur1

Je ziet de aansluitingen op een makkelijke manier en je ziet de draadkleuren en de verbindingen in de gegevens die ik ernaast gezet heb. Makkelijk bij het aansluiten maar het vertelt niets over de werking. Daarvoor gaan we verder naar mijn tekeningen, waarbij we beginnen bij de eerste tekening, wissers plat in stand uit.

Eerst een paar afspraken:

De verbindingen die met een rood vlaggetje zijn gemerkt voeren een spanning van 12 Volt. Op de verbindingen **zonder** rood vlaggetje staat geen spanning. Je kunt dus alles met een proeflampje controleren. De nummers bij de schakelaars en de motor geven de aansluitingsnummers weer. De motor en schakelaar die benoemd zijn met **unit** en **WI** zijn de onderdelen die de motor unit bevat, dus de ruitenwissermotor en de schakelaar die de terugbrengstand verzorgt met de aansluitingen. De schakelaar in unit WI wordt door een excentriekje open en dichtgezet door de wissermotor en de schakelaar WIS is de schakelaar die je zelf met de hand bedient.

De **onderstaande** eerste tekening vertelt ons dus dat aansluitingen 53a 12 Volt zijn, de aansluitingen 53e en 53 zijn 0 volt. Controleer of aan deze voorwaarden wordt voldaan. De interne verbinding in de unit is aangegeven met **intern** en is onmisbaar om de werking te begrijpen. Hij is niet zichtbaar van buiten.



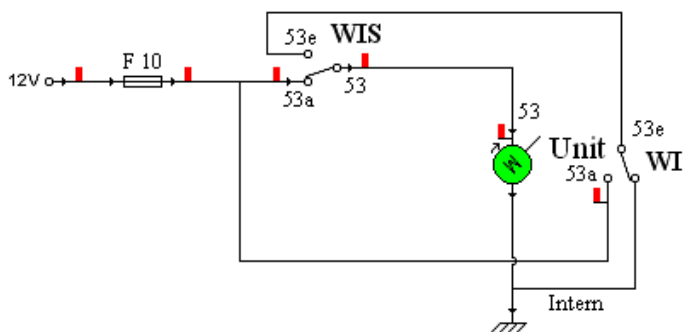
Wisserschakelaar in stand UIT, wissers liggen plat

Uitleg bij deze tekening:

Als je de route volgt van de ene pool van de motor naar de andere pool zien we dat deze met elkaar kortgesloten zijn. De reden hiervan is dat de motor als hij uitdraait na het afzetten van de wissers door de schakelaar in de unit (bijna in stand *plat*) onmiddellijk gestopt moet worden, anders bewegen de wissers alweer omhoog. De motor fungeert bij het uitdraaien als dynamo, als je die kortsluit wordt alle opgewekte energie opgenomen door de kortsluiting en draait hij veel zwaarder en remt dus af.

Wat je hebt aan deze wetenschap:

Als de wisser problemen hebben met stoppen en mogelijk zelfs zover doorschieten dat de unitschakelaar alweer wordt omgezet in de terugbreng cyclus en de wissers dus niet meer willen stoppen, controleer dan of in de stand *plat* punt 53e van de unit contact maakt met de massa van de unit en of punt 53e van de schakelaar contact maakt met punt 53 van de schakelaar. Bij een van deze twee controlepunten moet de fout gevonden worden.

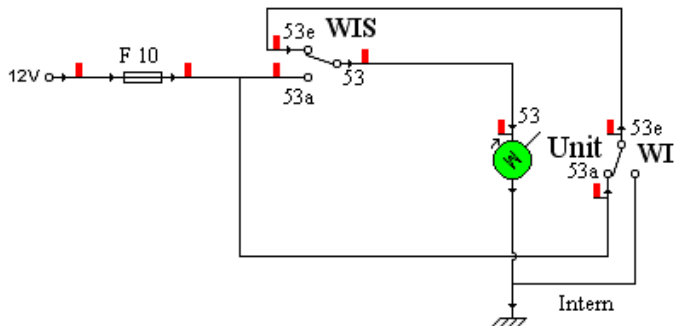


Wisserschakelaar in stand AAN, wissers plat

De controle punten in deze situatie

Wisserschakelaar punt 53a spanning 12 Volt (proeflampje brandt) en punt 53 is ook 12 Volt. Nu naar de ruitenwissermotorunit. Punt 53 is 12 Volt en massa-aansluiting is 0 Volt. Als dit alles in

orde is en de motor weigert te lopen dan is de ruitenwissermotor zelf defect (let op dat de boel niet vast staat).



Wisserschakelaar in stand UIT wissers omhoog

Controlepunten in deze situatie

Wisserschakelaar aansl 53a spanning is 12 Volt ruitenwissermotorunit aansl 53a spanning is 12 Volt ruitenwissermotorunit aansl 53e spanning is 12 Volt (indien niet sleepcontacten in deze unit nazien) wisserschakelaar aansl 53e spanning is 12 Volt en wisserschakelaar aansl 53 spanning is 12 Volt (indien niet wisserschakelaar defect).



Wisserschakelaar in stand 2

Controlepunten:

Wisserschakelaar aansl 53a is 12 Volt en aansl. 53b is 12 Volt (indien niet wisserschakelaar defect). Ruitenwissermotorunit aansl 53b spanning is 12 Volt massa-aansl is 0 Volt. Indien deze spanningen in orde zijn en de motor draait niet dan is deze defect.

Advies: werk deze punten stap voor stap nauwkeurig door en doe alle metingen. Ik denk dat alle denkbare situaties aan de orde zijn geweest en dat de oplossing zo voor iedereen te vinden moet zijn. Werk rustig en neem er de tijd voor, dit soort storingen is altijd tijdrovend. Lukt het niet, leg dan alles opzij en probeer het een dag later nog eens opnieuw.

Korte samenvatting:

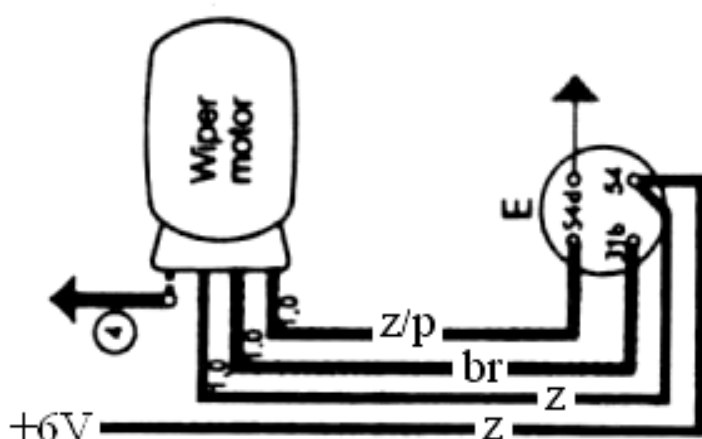
Aan wisserunit aansl 53a Zwart/grijs zit permanent plus (met contact aan) moet je 12 Volt meten. Zoniet, zie zekering 10.

Ruitenwisser op stand 1 moet 12 Volt geven op aansl 53 wisserunit zwarte draad. Zoniet, schakelaar nazien.

Ruitenwisser op stand 2 moet 12 Volt geven op aansl 53b van wisserunit zwart/gele draad. Zoniet, schakelaar nazien.

Groene draad wisseraansl. 53e moet 12 Volt geven als wisser onderweg is t.b.v. terugkeer in beginstand. Zoniet, check voorgaande meetpunten en breng ze in orde. Zijn ze in orde dan zit het defect in de wisserunit (sleecontact).

Bijlage voor de 6volt uitvoering



De draadkleuren:
z/p = zwart/paars
br = bruin
z = zwart
Uitvoering:
Één snelheid,
automatische
terugkeer.

Het enige schema dat mij ter beschikking stond van de 6volt uitvoering. Ook dit vertelt weinig over de werking. De onderstaande foutzoekmethode is gebaseerd op mijn ervaring waarbij ik heb gelet op logica in keuze van draadkleuren en schakelaarnummers.

Mijn foutzoekadvies:

- 1) Kijk of er 6Volt spanning staat op aansl 54 wisserschakelaar (zwarte draden) zoniet check zekering 1 en zekering 2 (8- of 10 zekeringen).
- 2) Zet wisserschakelaar in stand **AAN**. Op aansl 54d staat nu ook 6volt. Zoniet, schakelaar defect.
- 3) Kijk of de massa aansluiting van de motor in orde is en meet ook of er geen spanning op staat. Als dit in orde is dan is de motor defect.
- 4) Keren de wissers niet automatisch naar de beginstand terug zul je hier de motorunit (sleecontact) moeten controleren. Als je motor slechts 2 aansluitingen heeft (een spanning- en een massadraad) dan heb je een uitvoering die niet automatisch naar de beginstand terugkeert.

Succes,
Peter van Haandel