

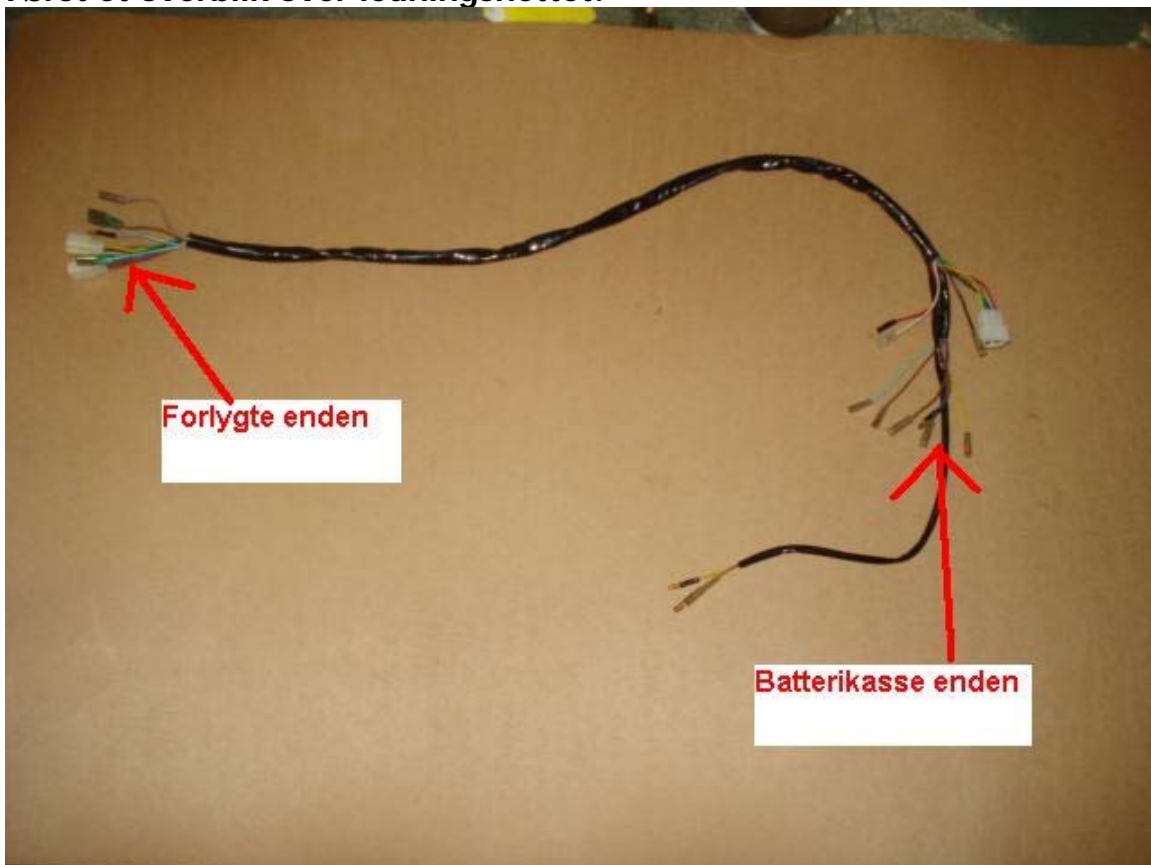
Guide montering af og fejlfinding på ledningsnettet på Yamaha FS1-DX med tændingslås ved styret.

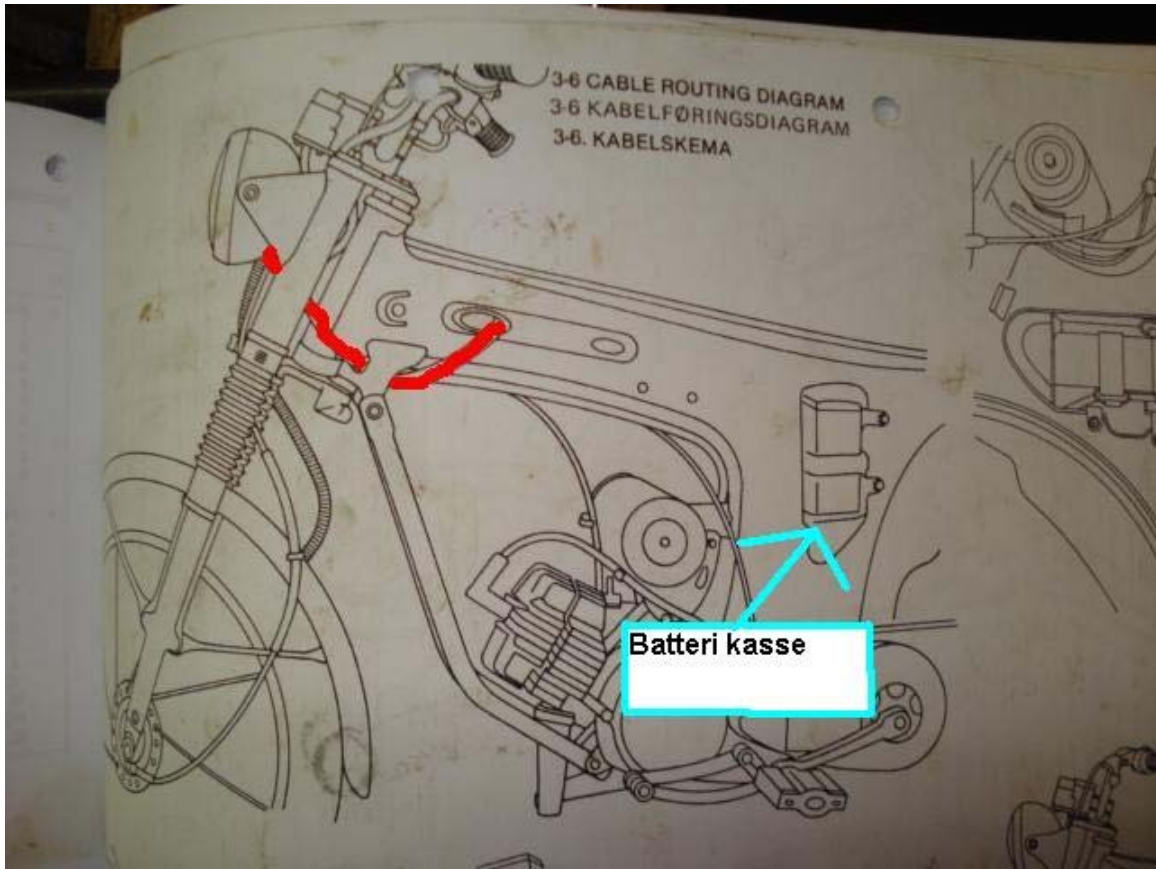
Denne guide omfatter også montering af omdrejnings tæller.

Lednings nette på en Yamaha FS1 har grundlæggende to knudepunkter:

- 1 I batteri kassen under venstre side skjold
- 2 I forlygten.

Først et overblik over ledningsnettet:



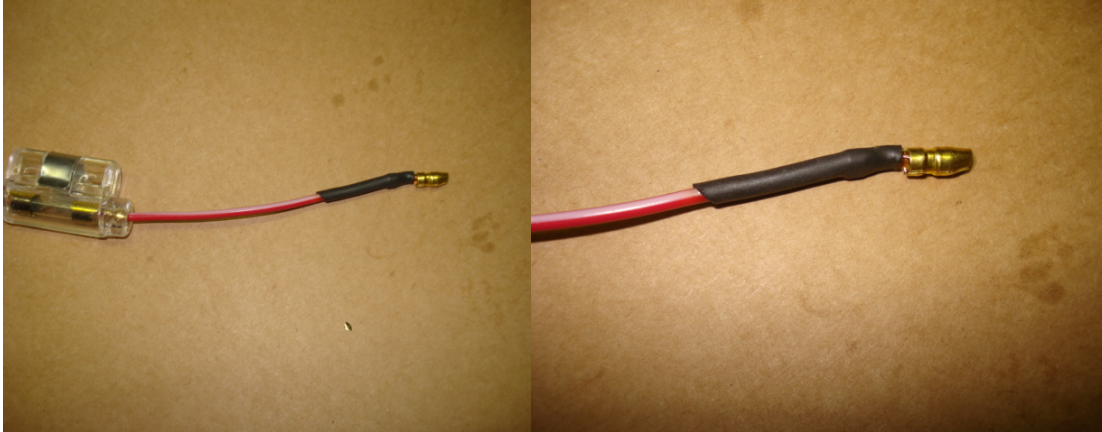


Herover et plan billede af ledningsføringen. Bemærk at lednings nette kommer ud af hullet der er gemt af tanken og går ind under beslaget for motor bøjlerne samt lygte holderen.

Husk det er meget vigtigt at de elektriske samlinger sidder ordentligt fast. Det kan være nødvendigt at klemme de runde hun stik lidt for at sikre at de har god forbindelse.

Smør alle stik forbindelser med kontaktfedt for at gøre dem modstandsdygtige over for vand og fugt så de ikke irre. (vaseline kan bruges hvis man ikke har andet)

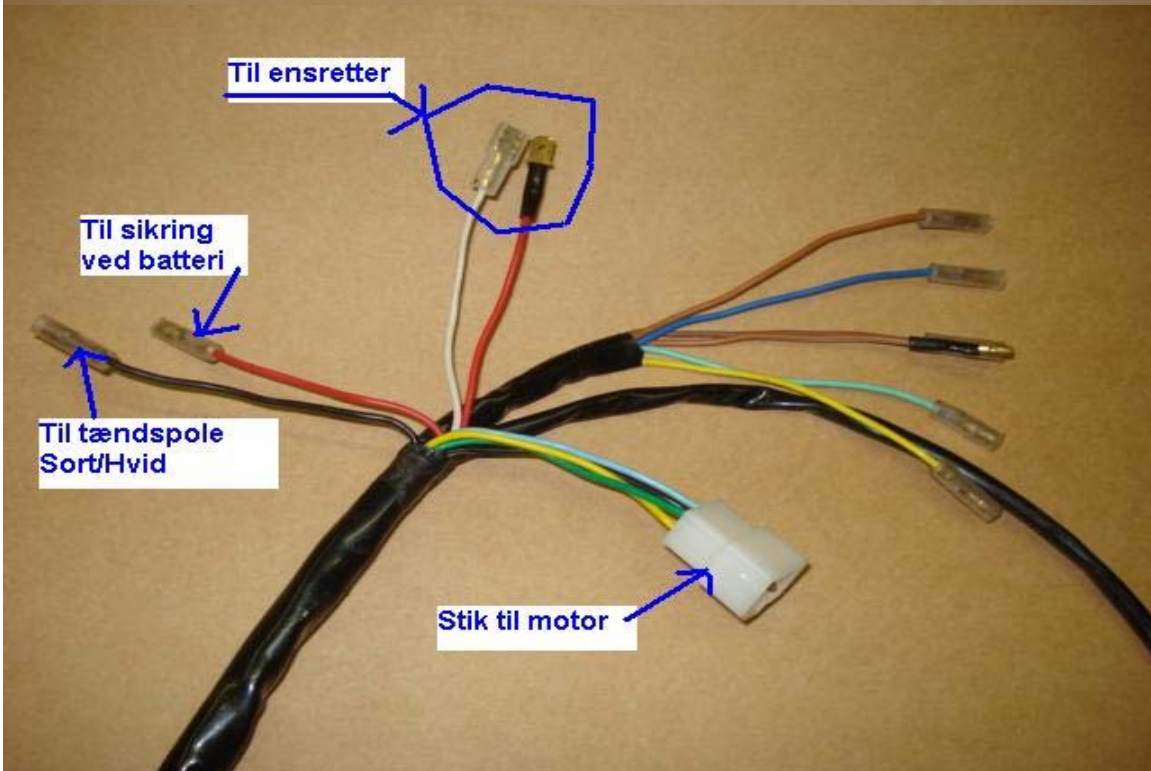
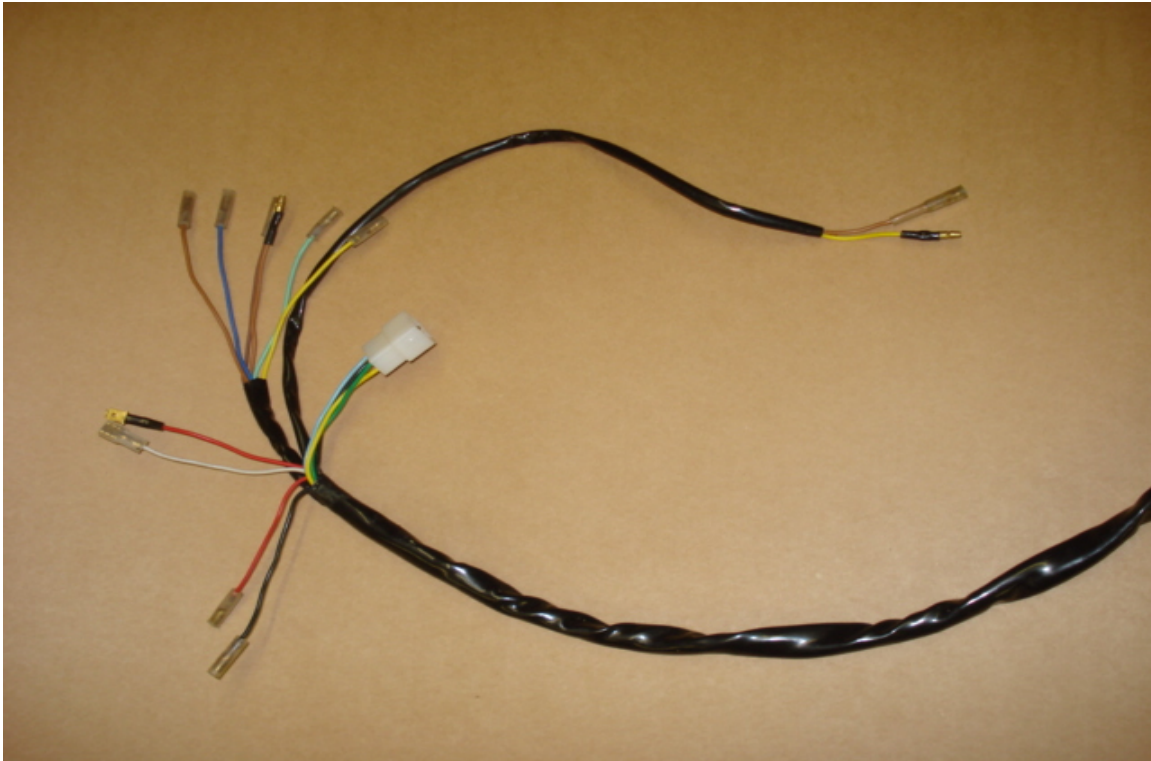
De runde "HAN" stik skal være monteret med et stykke fleks som på billedet herunder. Ellers vil de kortslutte.



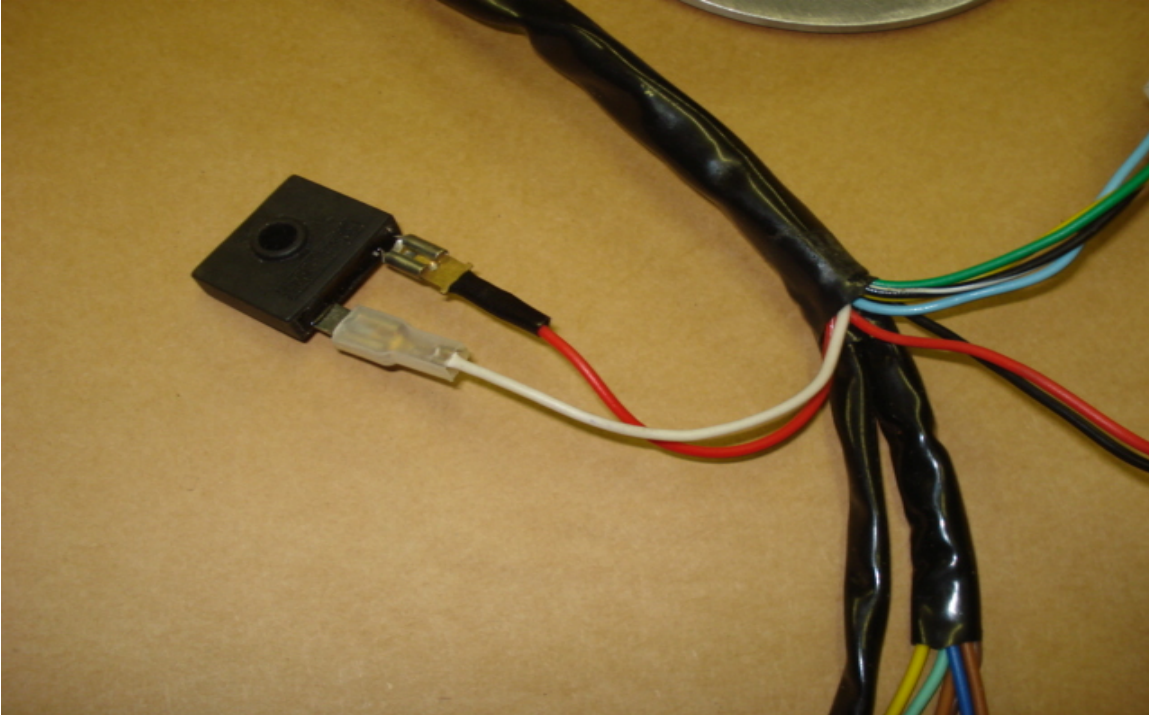
Dette er meget vigtigt. Mange af de uoriginale mangler disse fleks stykker.

Monter en stykke krympe-fleks på den der mangler

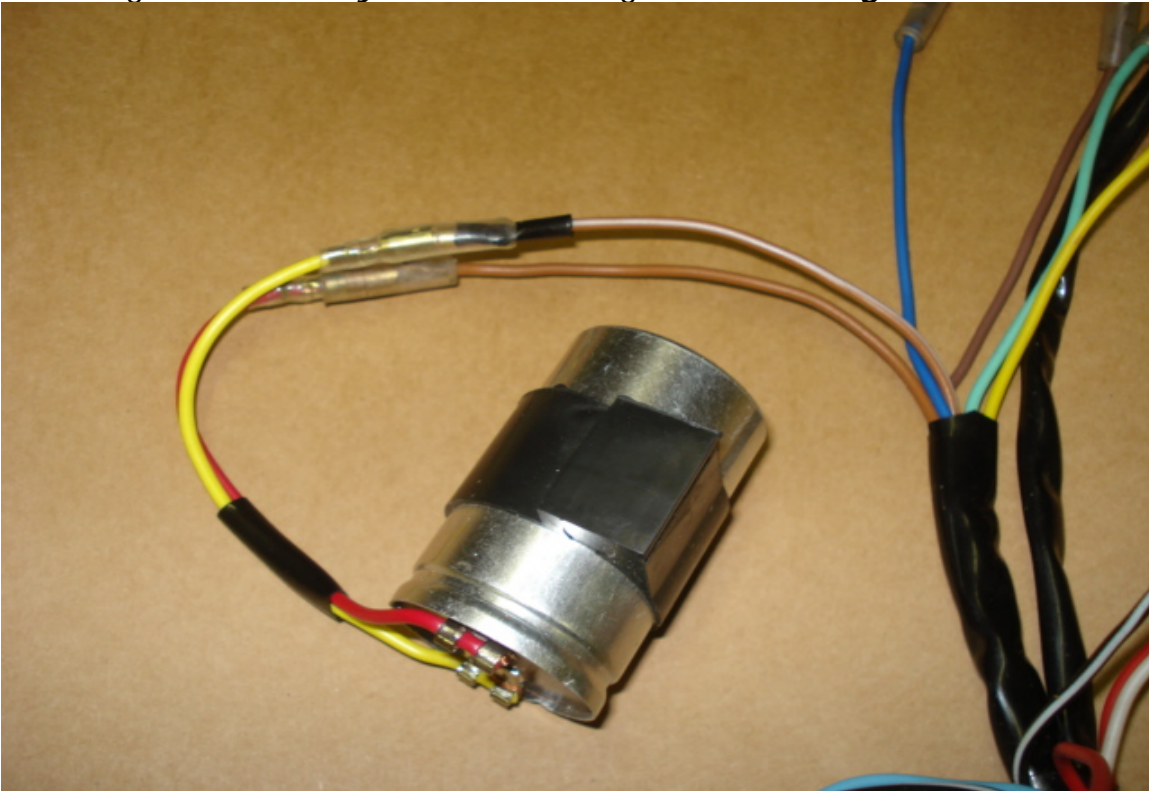
Vi starter ved den ende der skal være i batteri kassen:
Sådan ser det ud:



Start med at forbind den røde og den hvide ledning (med flade stik) til ensretteren. De kan ikke forbindes forkert da det er et hun og et han stik

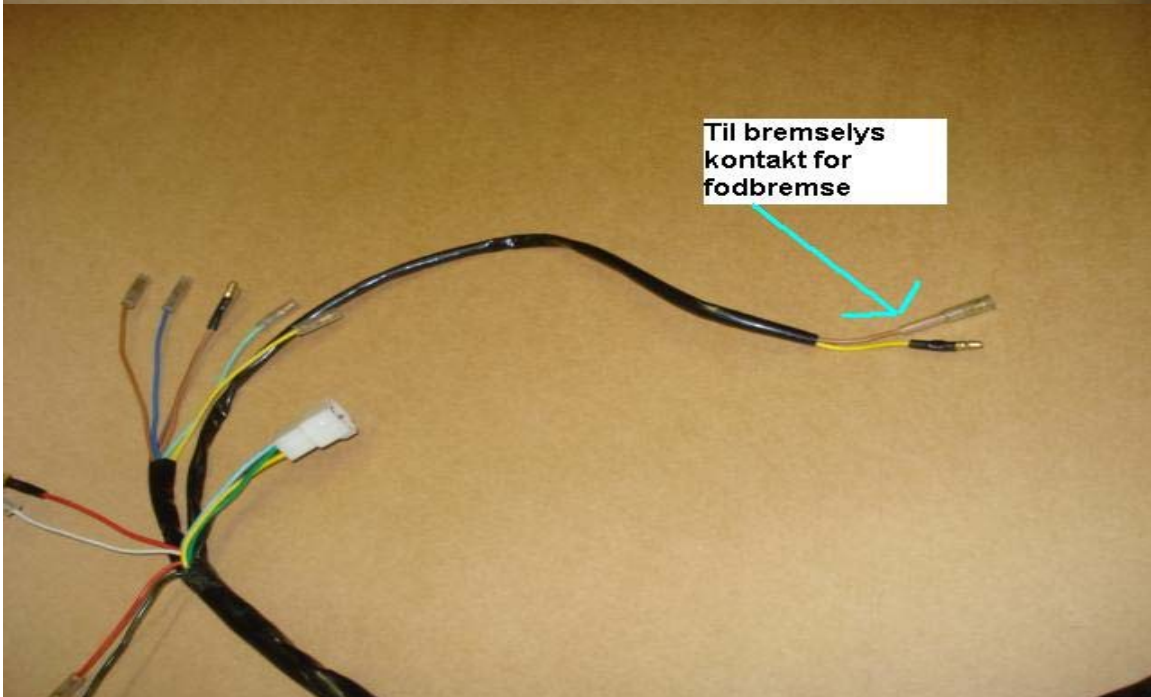
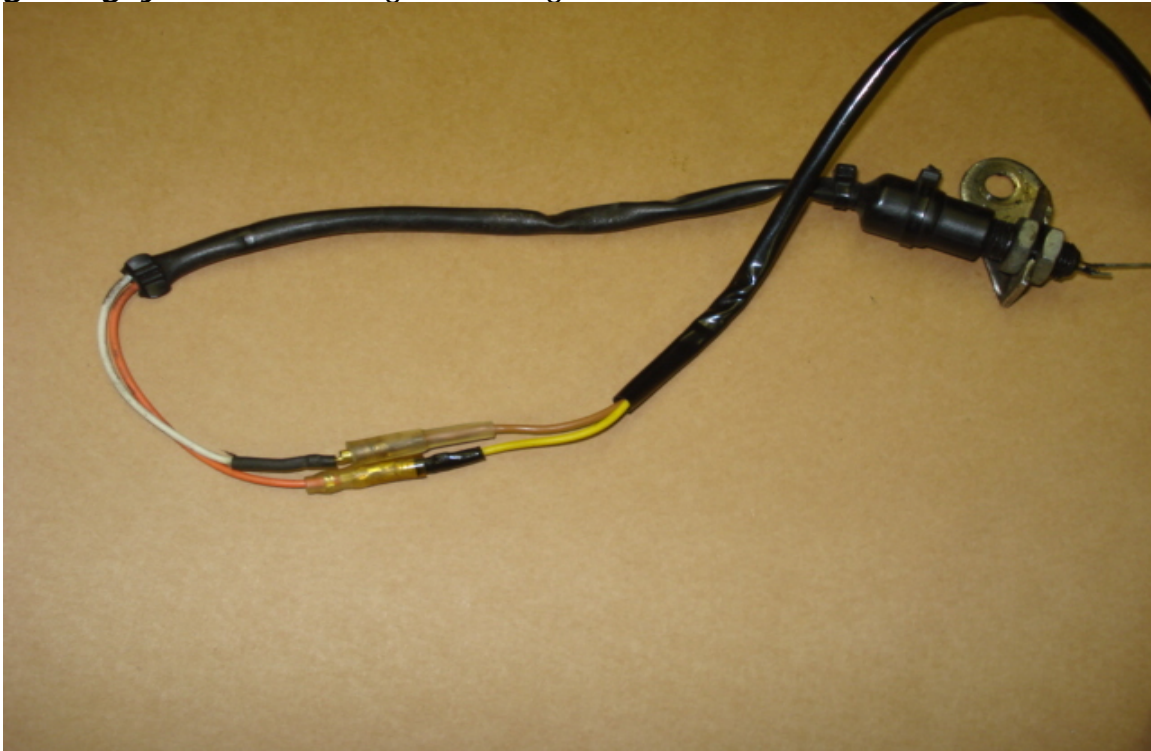


Montering af blinkrelæ. **Lysebrun til rød** og **brun/hvid til gul**

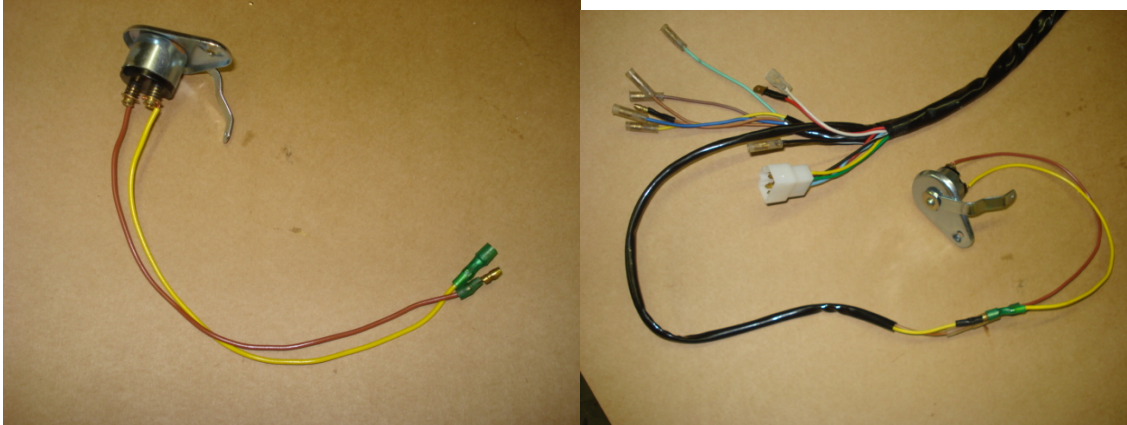


Andre blink relæer kan have andre farver men ledningerne kan kobler til vilkårligt. I dette tilfælde et uoriginalt relæ.

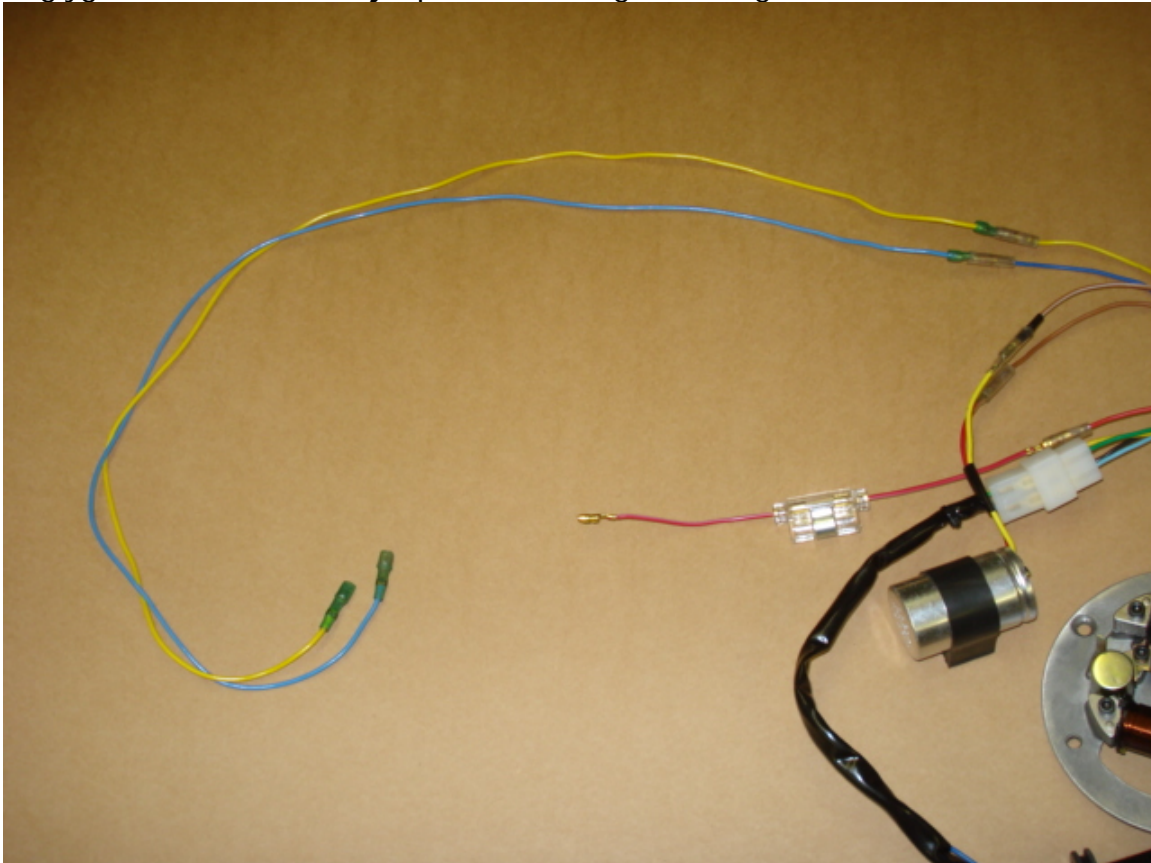
Nu monteres ledningerne til bremselys kontakten til bag-bremsen. Her et billede af en uoriginal "Racer kontakt" med orange og hvid ledning. Der er koblet til den **gule og lysebrune** ledning fra ledningsnettet.



Hvis den almindelig drejekontakt bruges, skal der bruges 2 ledninger som vist herunder:



Baglygten forbindes ved hjælp af to forlænger ledninger som her under:



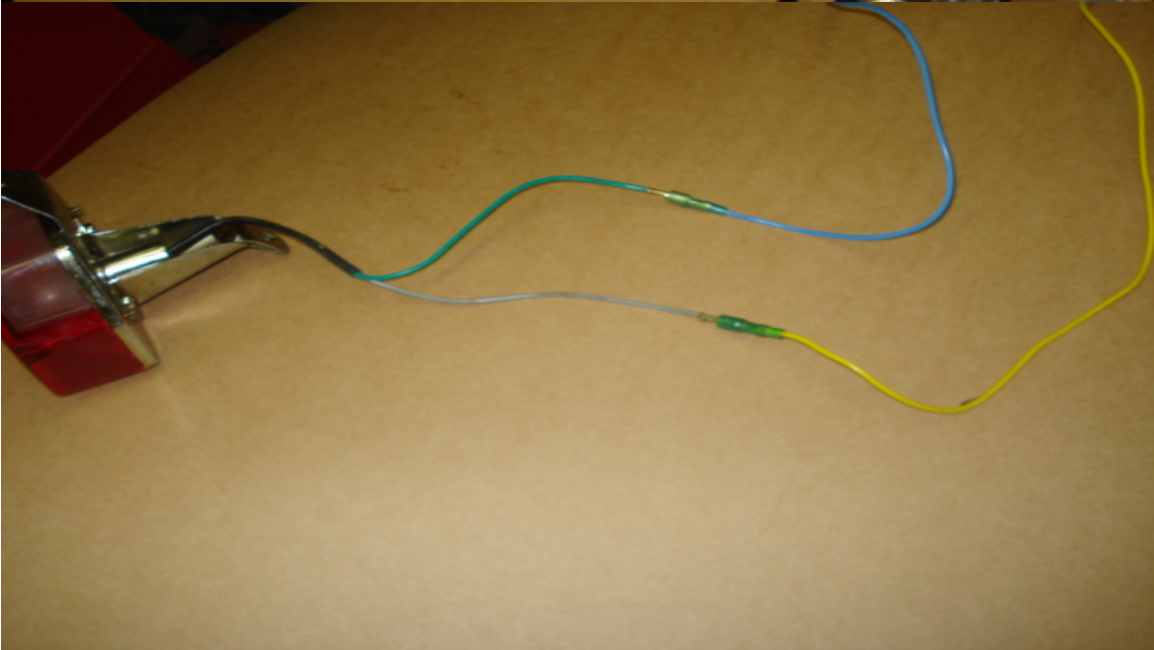
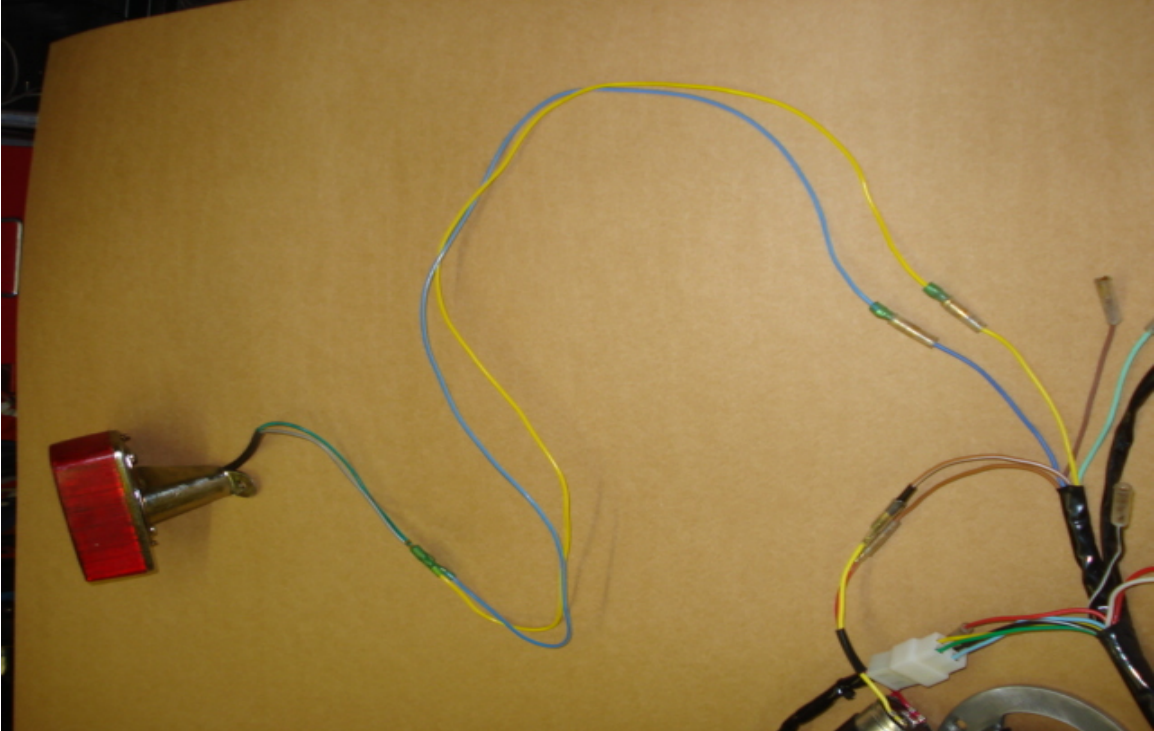
Den gule er til bremselyste og den blå er til baglyset.

Det anbefales at trække ledningerne i en pvc. Flex-slange for at beskytter dem.

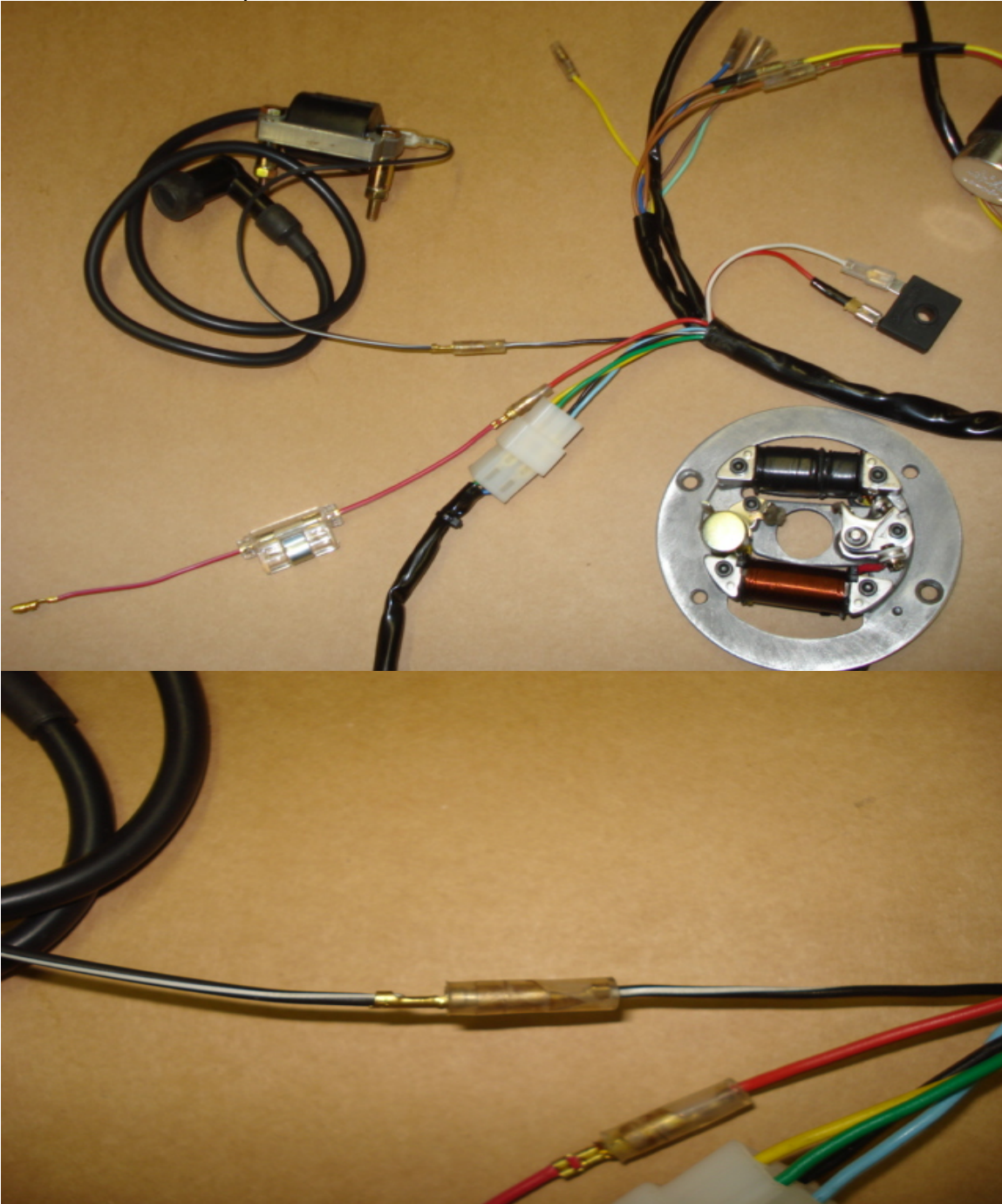
Hvis man også vil montere blinklys vil det være bedst at trække de to ledninger til blink (***lysegrøn til højere blink og mørkebrun til venstre blink***) i samme fleks stykke som de to til baglygten.

Som det ses på næste billede er farverne på bag-lygten ikke nødvendigvis den samme som i ledningsnettet. Det kan variere fra lygte til lygte når de ikke er originale.

Men så må man bare prøve sig frem, der sker ikke noget ved at bytte dem om den rigtige farve er ***gul og lyseblå***.



Så skal tænd-spolen forbindes. Der er kun en ledning (**sort/hvid**)
Stel-forbindelse sker igennem monterings skrueerne til spolen.
Det er derfor meget vigtigt at de har god forbindelse. Rens malingen af stedet
der hvor skrueerne spænder.



Tænd-spolen er monteret inde i venstre side af stellet. Det er den **Sort/Hvide**
ledning fra ledningsnettet der skal forbindes til den **Sort/Hvide** ledning fra
tænd spolen. Når motoren køre vil der være omkring 150 til 300 volt AC på
denne ledning. Den sort/hvide ledning kan også findes i lygte-huset hvor den er

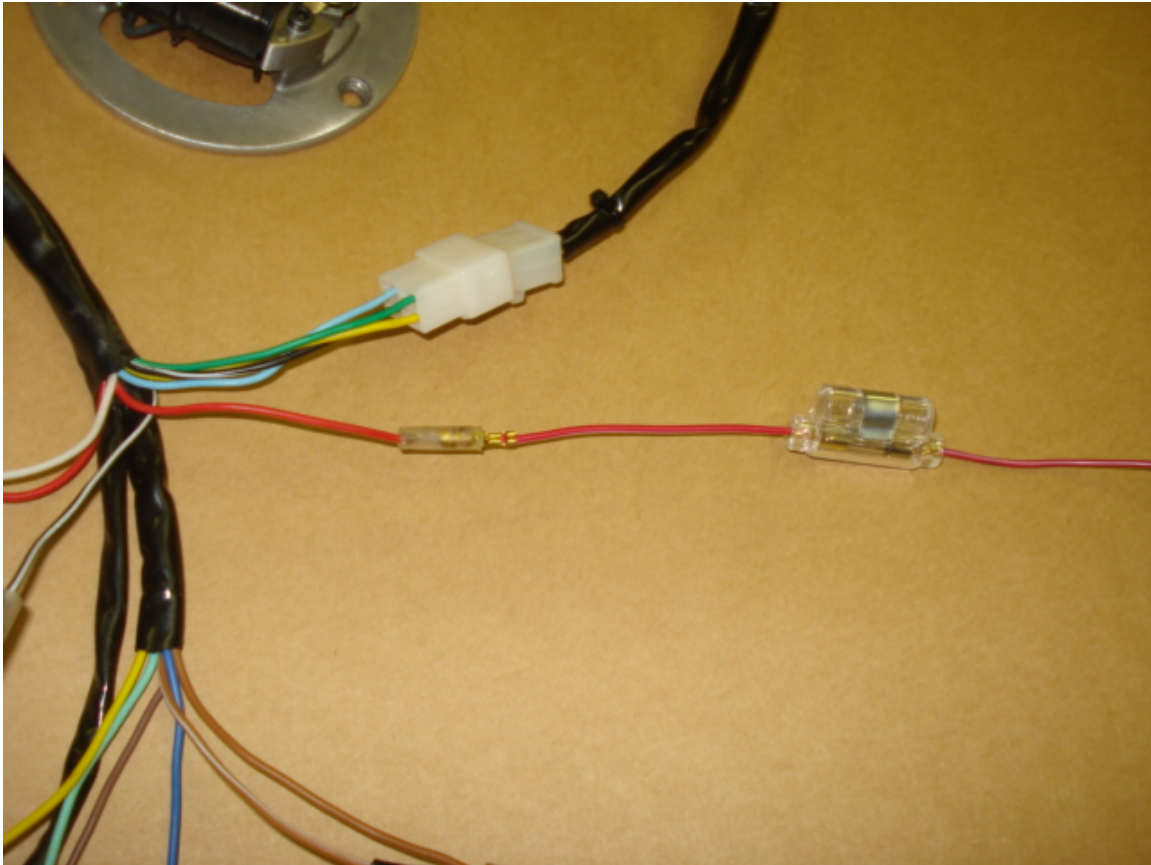
forbundet til tændingslåsen som kortsletter denne til stellet når tændingslåsen er i stilling OFF

Kontrol af tændspolen:

For at kontrollere modstanden i tænd-spolen, måles der med et OHM-meter: Modstanden mellem den sort/hvide ledning og en af de to M6 bolte der holder spolen skal være omkring 1 til 1.2 OHM.

Måles der i mellem M6 boltten og tænd-ledningen (ude ved tændrørs hættten) skal der være 5000-7000 OHM (5-6 Kohm)

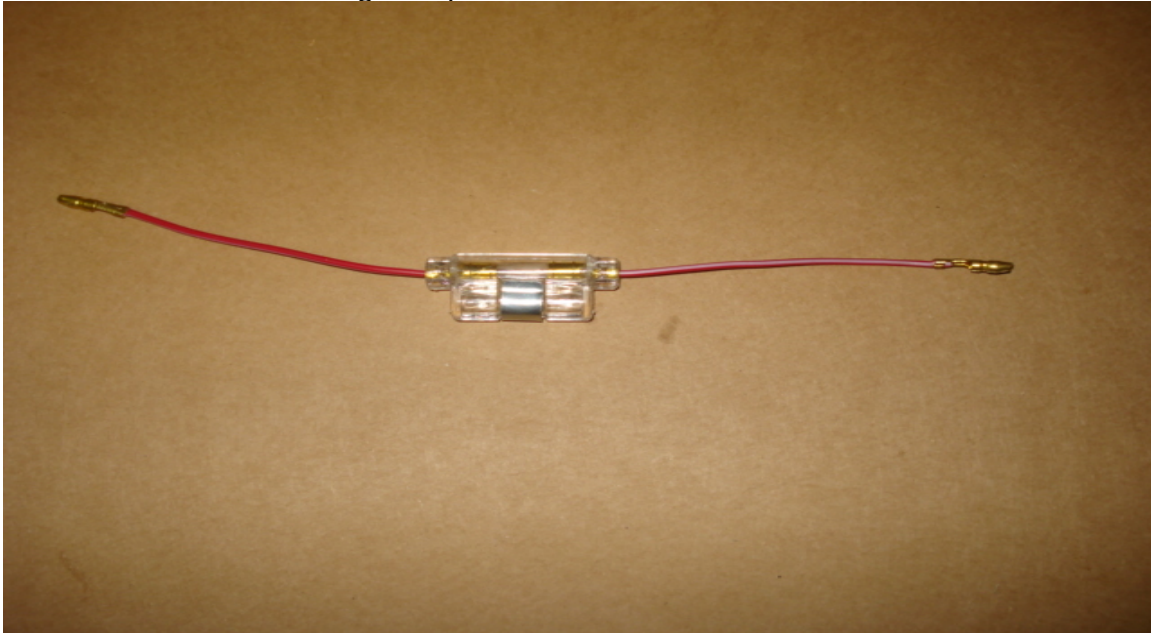
Nu skal batteriet monteret ***HUSK ENDELIG SIKRINGEN:***



Sikringen monteres på den røde ledning i ledningsnettet som på billedet

Sikringen er meget vigtig. Det er den eneste sikkerhed for at der ikke sker en brand i ledningerne og eventuel rust beskyttelse og til sidst benzinen hvis der er noget der kortslutter.

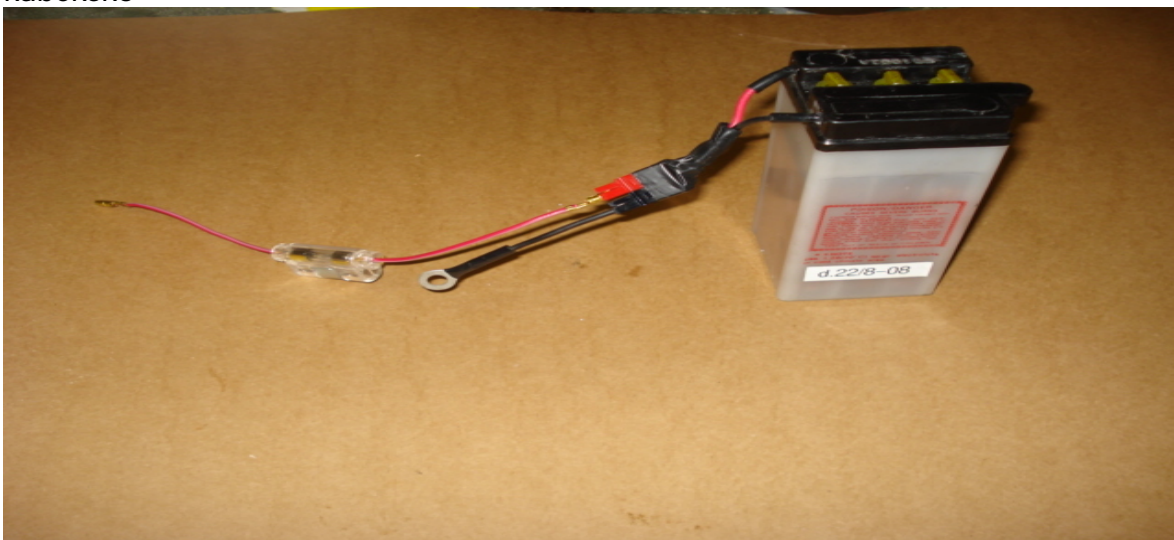
Kortslutninger kan sagtens forekomme ved gennemslidte ledninger eller stik der falder af. Og selv om det kun er 6volt så er der masser af strøm til at smældte ledninger med videre. Sikringen er på 10 ampere og den kan se ud som på billedet herunder. Ledningerne på denne er rød/hvid.

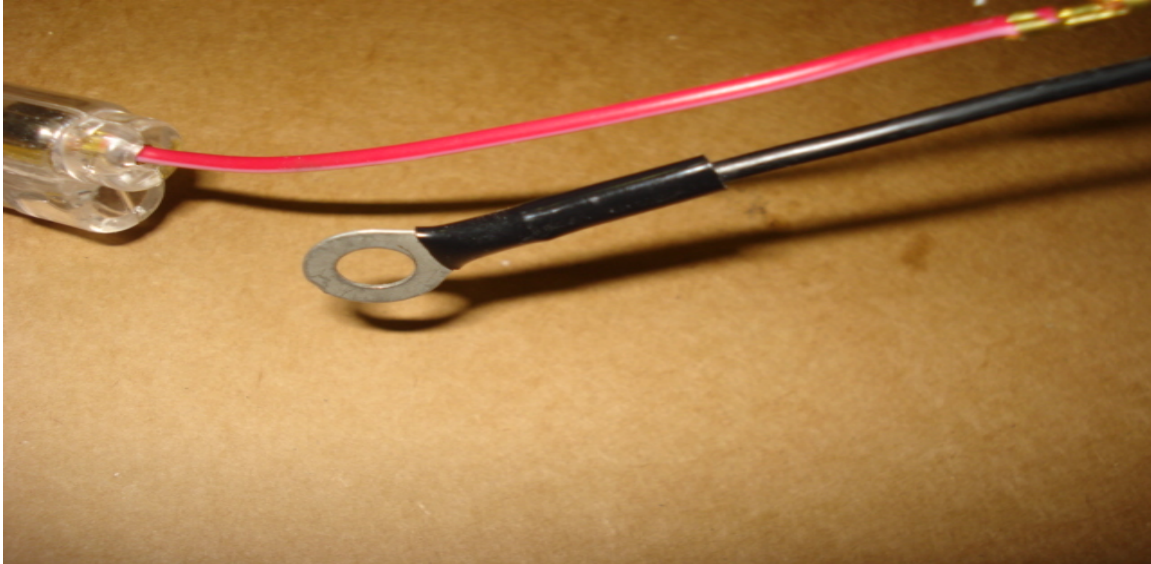


Så skal batteriet forbindes.

Det stik der er vist på billedet (den røde og sorte klump mellem batteri og sikring er ikke standart men et stik jeg har monteret til forsøg)

Batteriet kommer med stik der passer til sikringen og med den sorte ringkabesko





Den sorte ledning med ring kabelskoen skal monteres under skruen der holder værktøjsholderen under venstre sideskjold. Husk at rense maling af så der er god forbindelse og smør med lidt kontakt fedt eller vaseline.

Batteriet er på 6 volt 0.4 Ah eller sagt på en anden måde, en samlet effekt på omkring 2.5 WattTimer. (en alm. stikkontakt kan levere 2300 WattTimer og blive ved til man glemmer at betale el regningen)

Det vil sige man kan forsyne bremselyset på 21 Watt i ca. 7 minutter hvis motoren ikke køre. Eller blinklyste i ca 16 minutter (2*8Watt+kontrollampe).

Batteriet bliver opladet af generator spolen inde i motorens svinghjul via en ensretter der laver vekselstrømmen fra generatoren om til jævnstrøm der lader batteriet op.

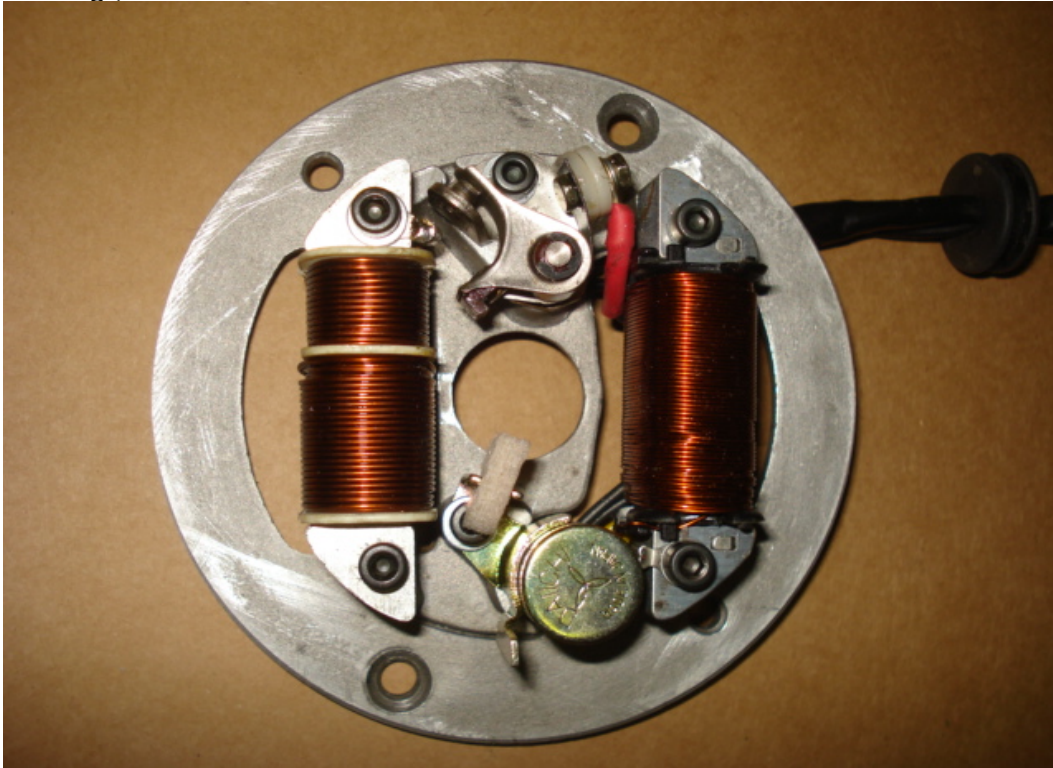
Generator er dog ikke ret kraftig og lader kun effektivt når man ikke bruger bremselys/blinklys og horn under kørslen.

Man skal også vide at lade strømmen er afhængig af motorens omdrejnings tal. Det vil sige at bykørsel med mange stop og blink og eventuelt horn, og lave omdrejnings tal vil resultere i afladning af batteriet.

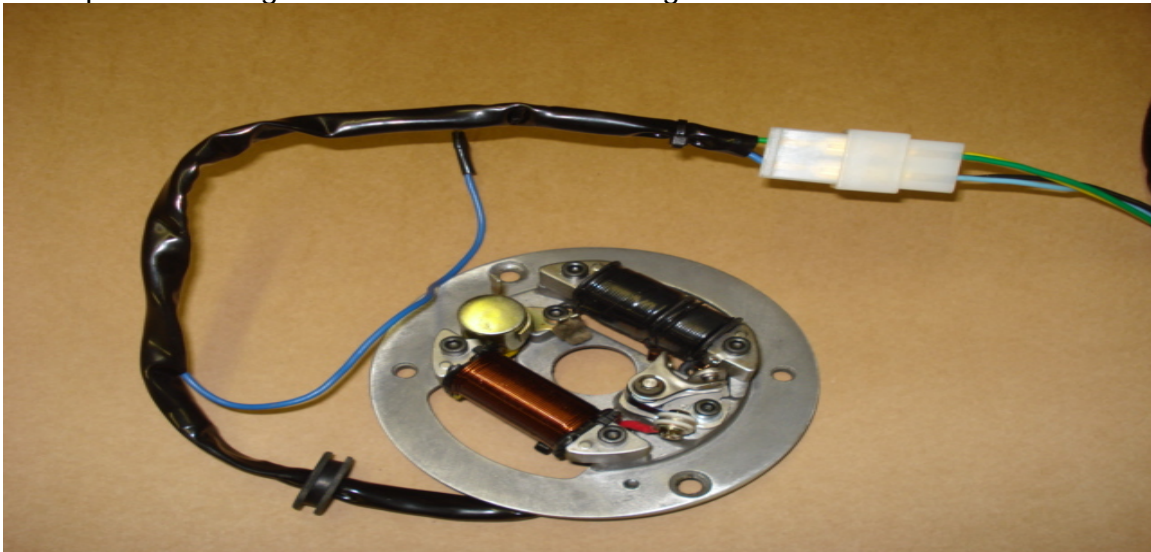
Opladning af batteriet med en lade er ikke så nemt hvis det skal gøres rigtigt. Almindelig praksis er at lade med 1/10 del af kapaciteten. Det vil sige at en akkumulator på 0.4Ah skal lades med 0.4 Amp i 10 timer for at komme fra helt tom til helt fuld.

For at sikre at man ikke over lader (vandet koges af) bruger jeg en strømforsyning der kan stilles til at give 0.4A og en maksimum spænding på 6.8 volt. Så lades med maksimum 0.4 amp og spændingen kommer ikke op over 6.8 volt så kan man godt lader i mere end 10 timer eller oplade et batteri der ikke er helt afladet.

Generatoren i motoren er sådan ud. Til venstre på dette billede ses lys-spolen den er delt i to og er forbundet til stikket med en *gul og en grøn* ledning. (den højre er primær, tændings spolen og er forbundet til stikket med den sort/hvide ledning)



Ankerpladen med generatoren kobles til lednings nette via dette stik:

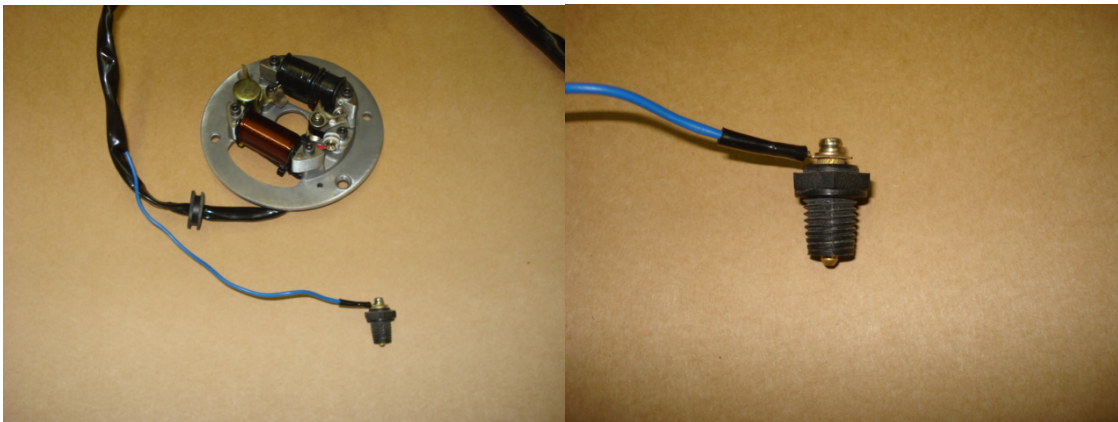


Der er fire ledninger i stikket. En gul, grøn, blå og en sort/hvid.



Den gule ledning kommer fra lys spolens top udtag og forsyner forlys/baglys og instrument lyset med veksel spænding.

Den blå er forbundet til frigears kontakten der er monteret i et gevind på toppen af motoren. Når motoren er i frigear bliver den blå ledning forbundet til stellet inde i motoren via skifte tromlen.



Det var alt der skal monteres i batterikassen.

Husk at føre ledningerne fra ankerpladen op i gennem stellet inden motoren spændes fast da der ikke er muligt at få ledningerne op gennem stellet når motoren er monteret.

Kontrol af lys-spolen:

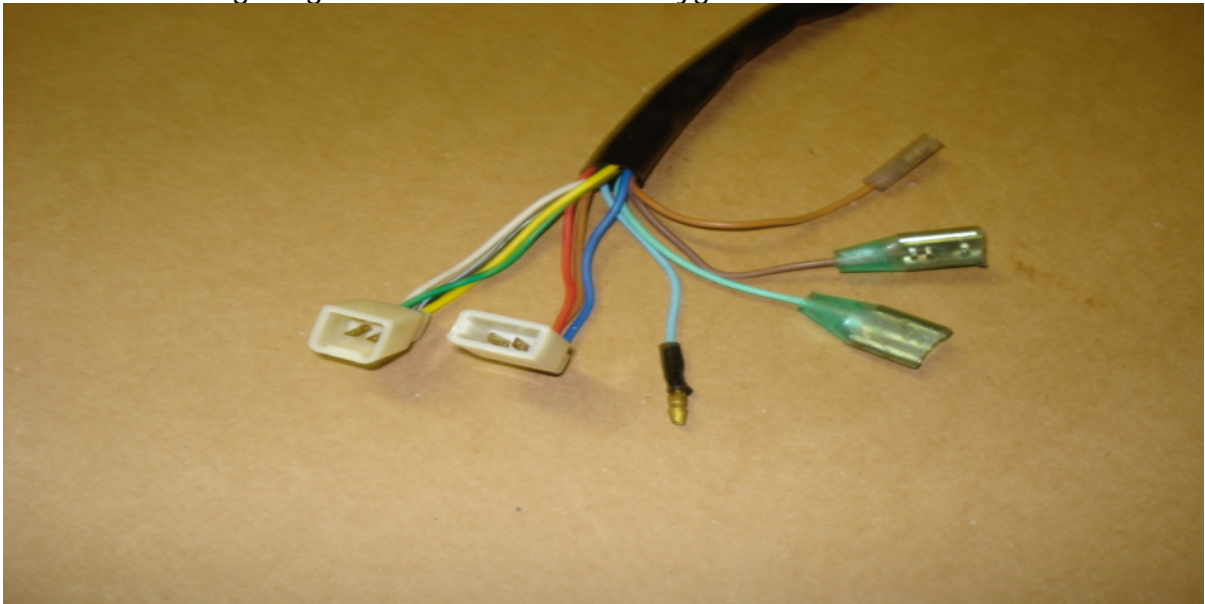
Mål modstanden mellem stel og den **gule** ledning her skal være omkring 1.7 Ohm

Mål modstanden mellem stel og den **grønne** ledning her skal være omkring 1.4 Ohm

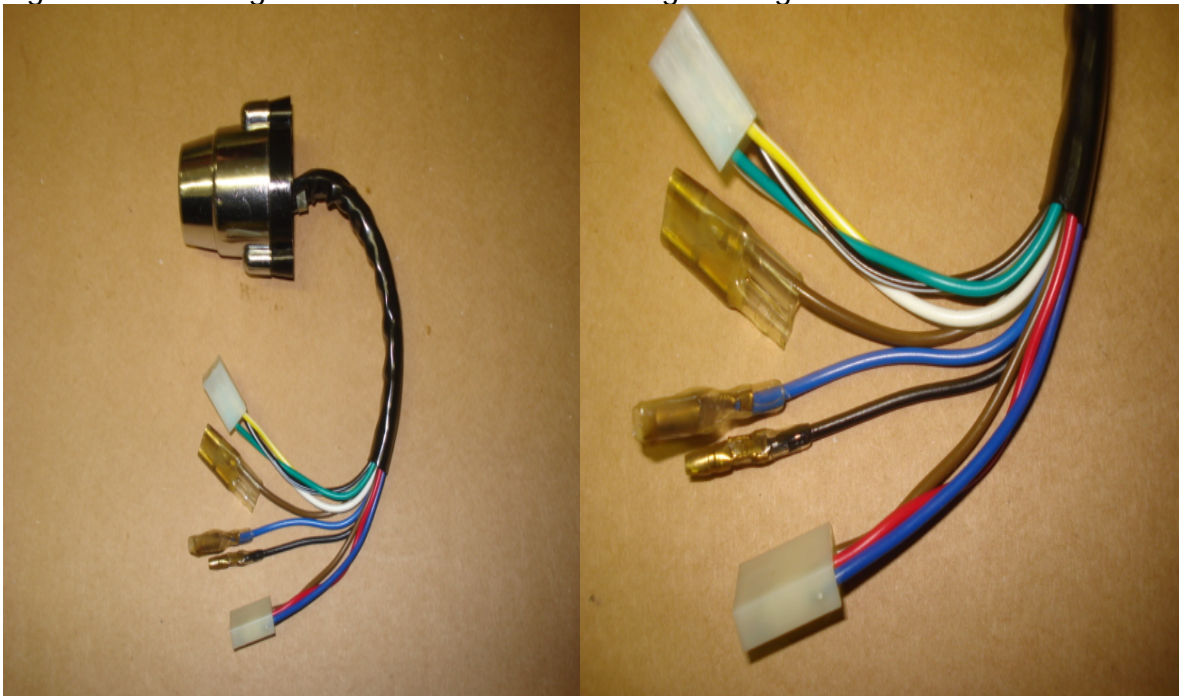
Så er det tid til at se på hvad der skal monteres i lygte-huset.

Alle ledningerne samlet inde i lygte-huset ved at føre dem igennem de to huller der i lygten. Husk at montere de to gummi gennemføringer i hullerne først. Gummi gennemføringerne skal altid monteres da metal kanten ellers vil slide igennem ledningerne og lave kortslutninger.

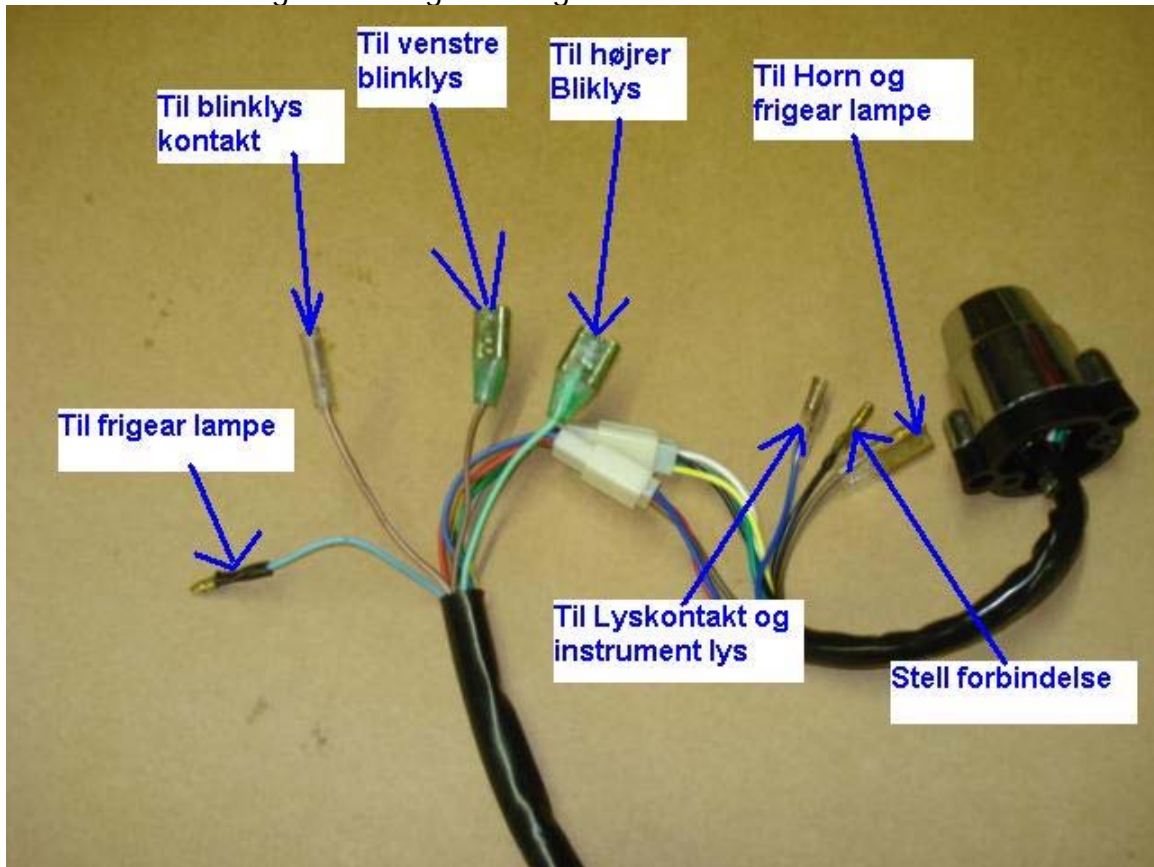
Her er de ledninger og stik der skal forbindes i lygten:



Og her er tændingslåsen med tilhørende stik og ledninger

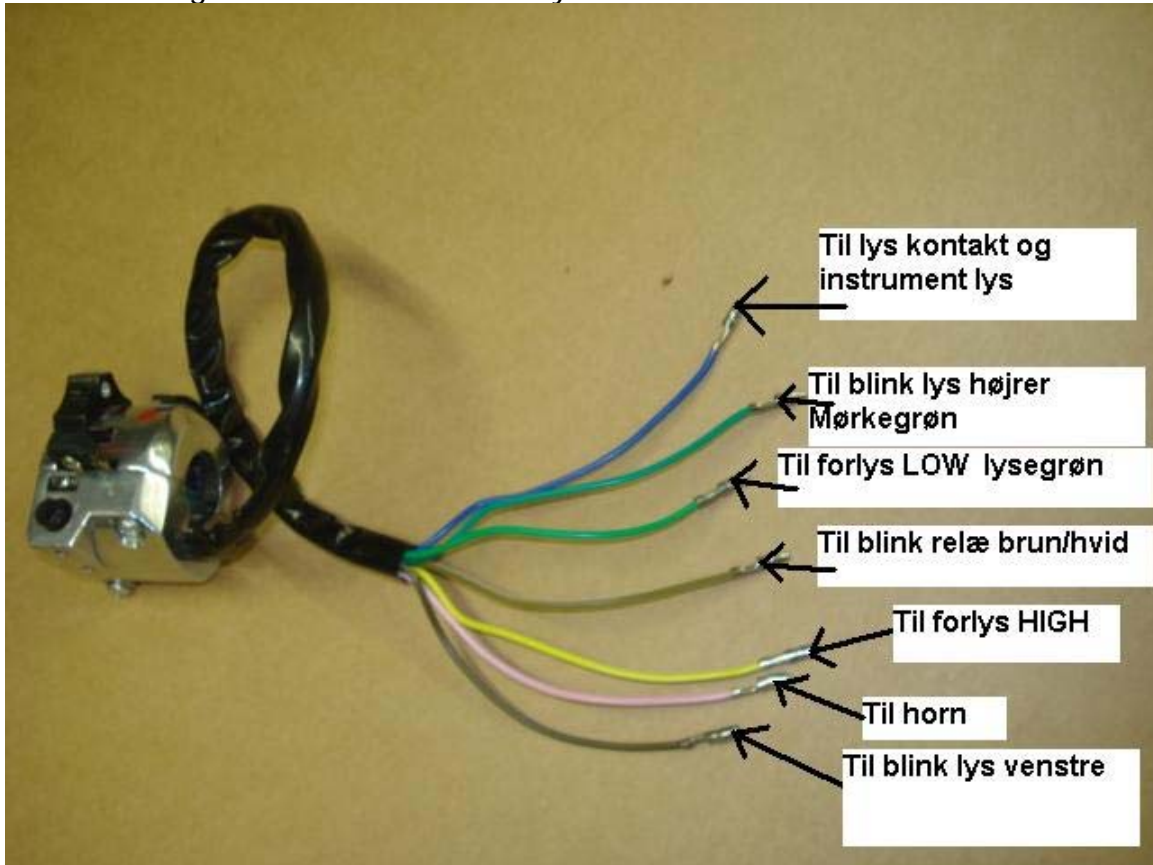


Herunder er lednings nettet og tændings låsen forbundet med et 2 firkantede multi stik

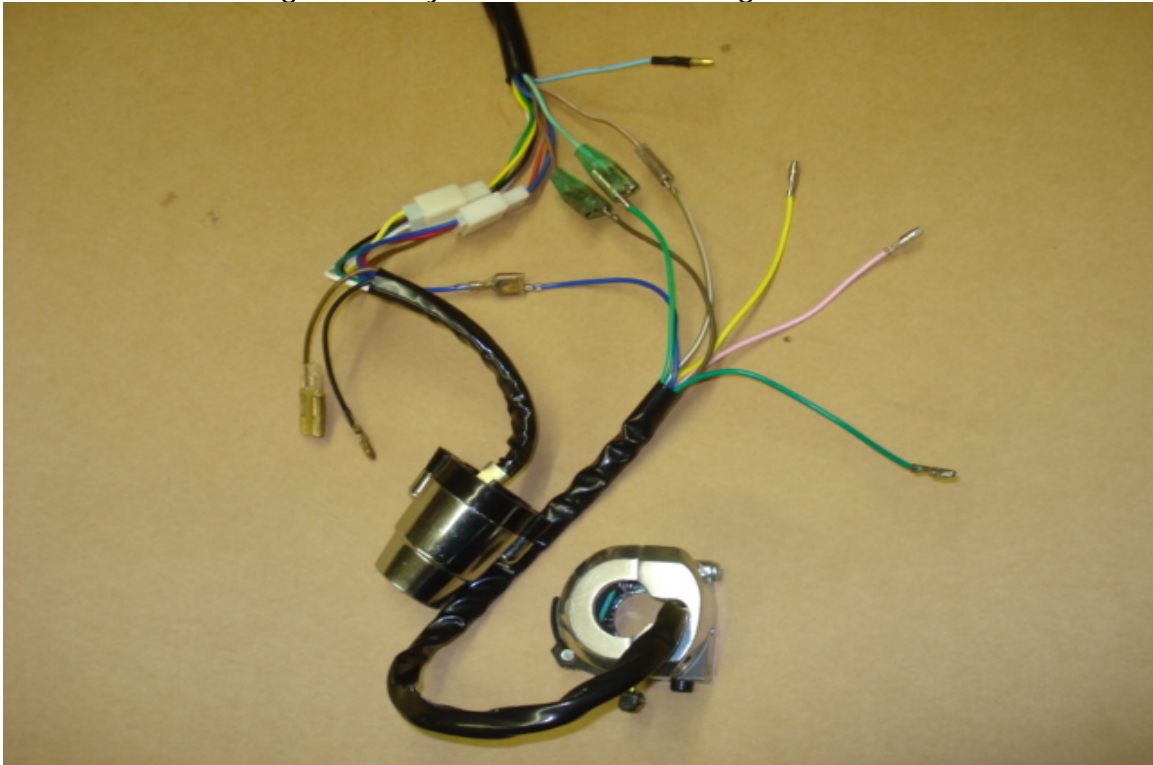


Den sorte ledning fra tændingskontakten skal forbindes med en ring kabelsko under en af de skruer der holder selve lygten. Man kan klippe det lille stik af og montere en ring kabel sko. Det originale ladnings net havde en lille lednings mellemstykke der samlede alle stel forbindelser med de runde stik og endte i en ring kabelsko

Her er ledningerne der kommer ud af lyskontakten:



Nu monteres ledningerne fra lys kontakten til lednings nettet som herunder.



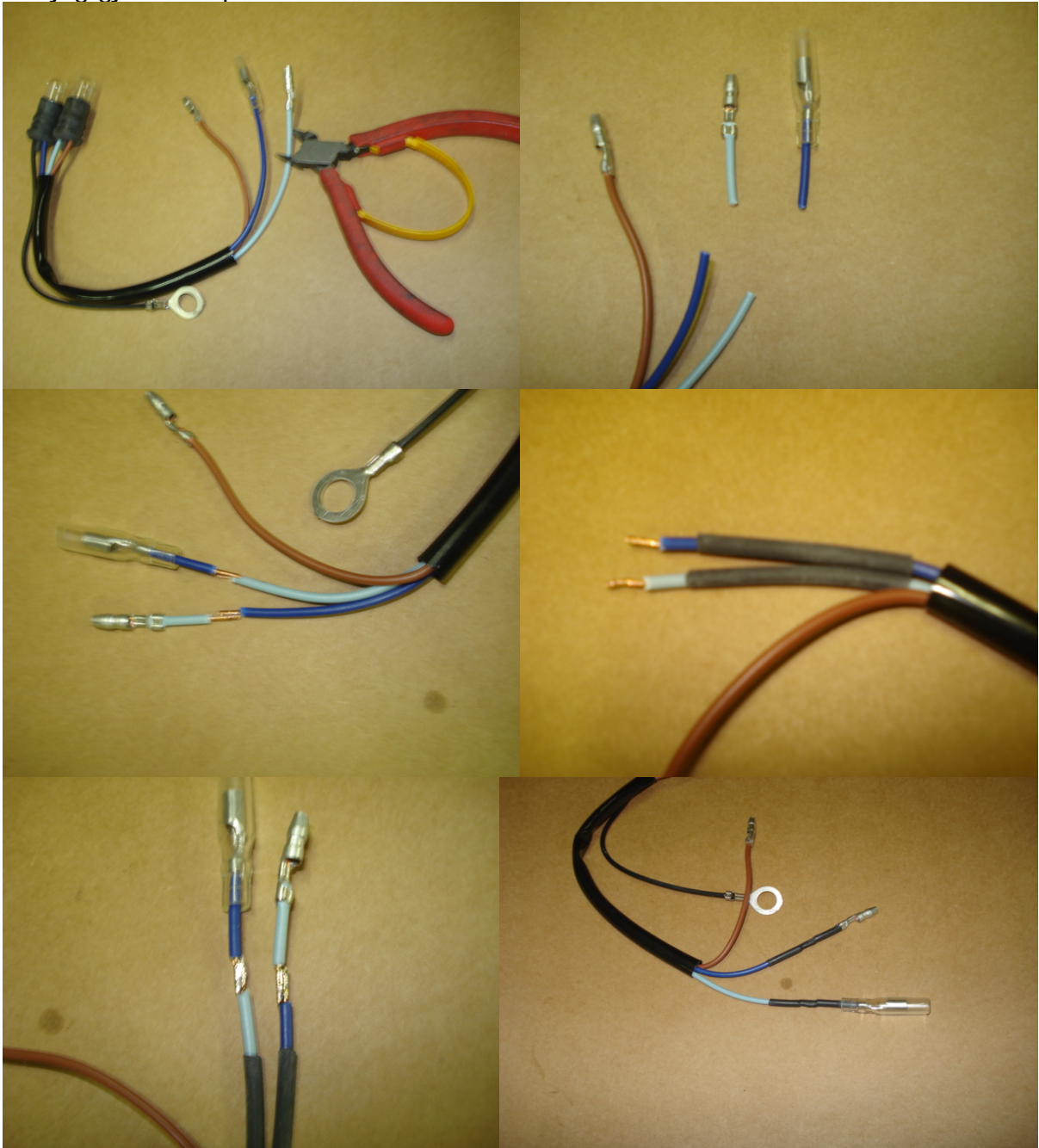
Vær opmærksom på at den **brune** ledning fra kontakten skal forbindes til det dobbelt stik der kommer fra selve lednings nettet og ikke det stik der kommer fra tændingslåsen

Vi har nu 6 ledninger der mangler at blive monteret. Først instrument lyset og frigears lampen.



Sådan ser det ud hvis det er et uoriginalt sæt. **Vær opmærksom på at stikkene på den mørkeblå og den lyseblå ledning er byttet om ved en fejl fra fabrikken der laver disse uoriginale lamper.**
Den lyseblå skal ha et "hun" stik og den blå skal ha et "han" stik.

Så her skal vi "trylle". Da det er næsten umuligt at afmontere stikkene på ledningerne har jeg gjort som på billederne herunder:

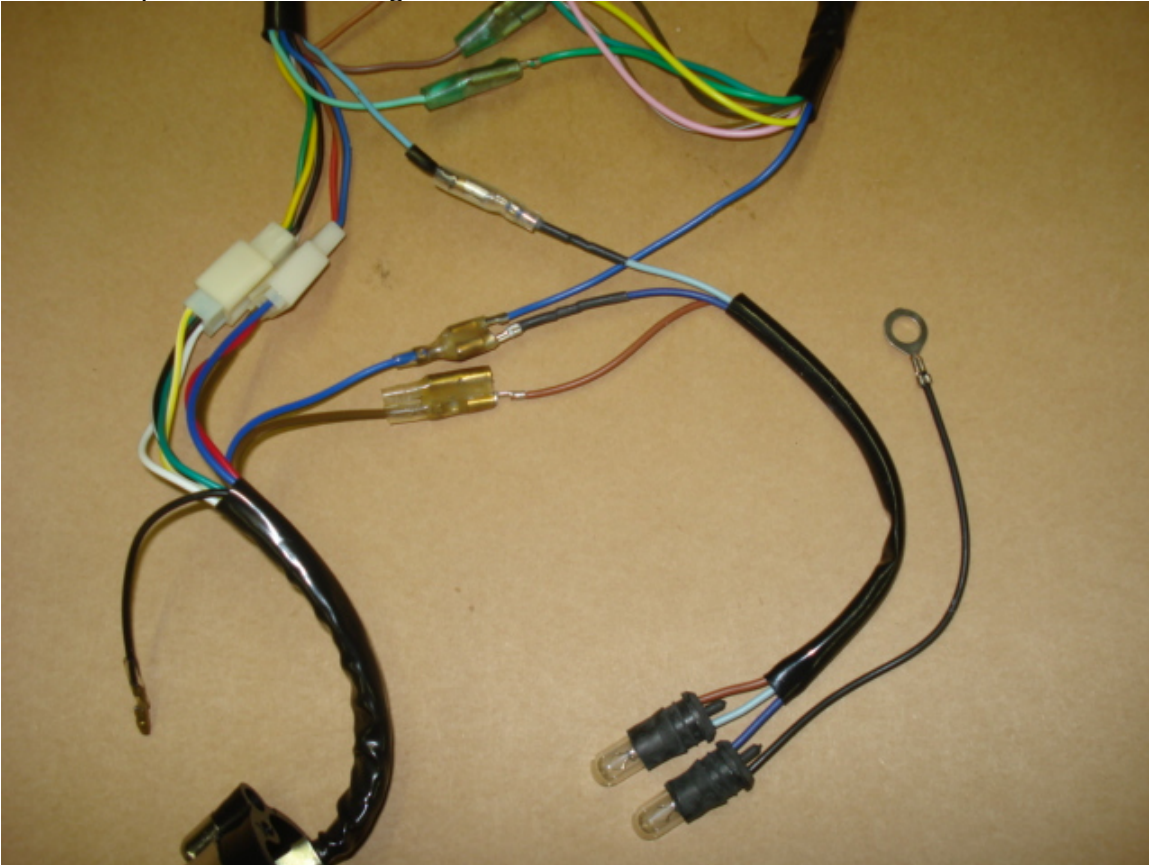


Først klip ledningerne over så af-isoler enderne på med krympe-fleks derefter fortrin og lod ledningerne sammen så skubbes fleksen op over samlingen og varm forsigtigt med en lighter eller varmepistol.

Det er den bedste måde at samle kabler på. Det fylder ikke noget og samlingen bliver vandtæt. Det holder evigt

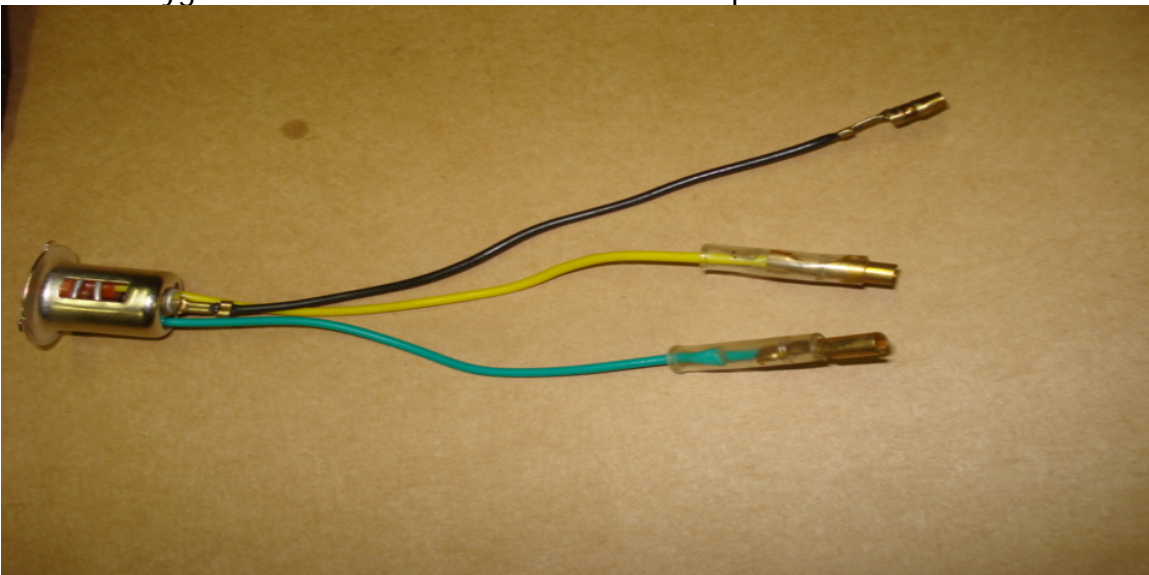
Man kan også købe nye stik på: <http://www.yamahafs1.dk/elkomponenter.html> som man kan klemme på lige som de rigtige.

Nu er lamperne monteret og det ser sådan ud:

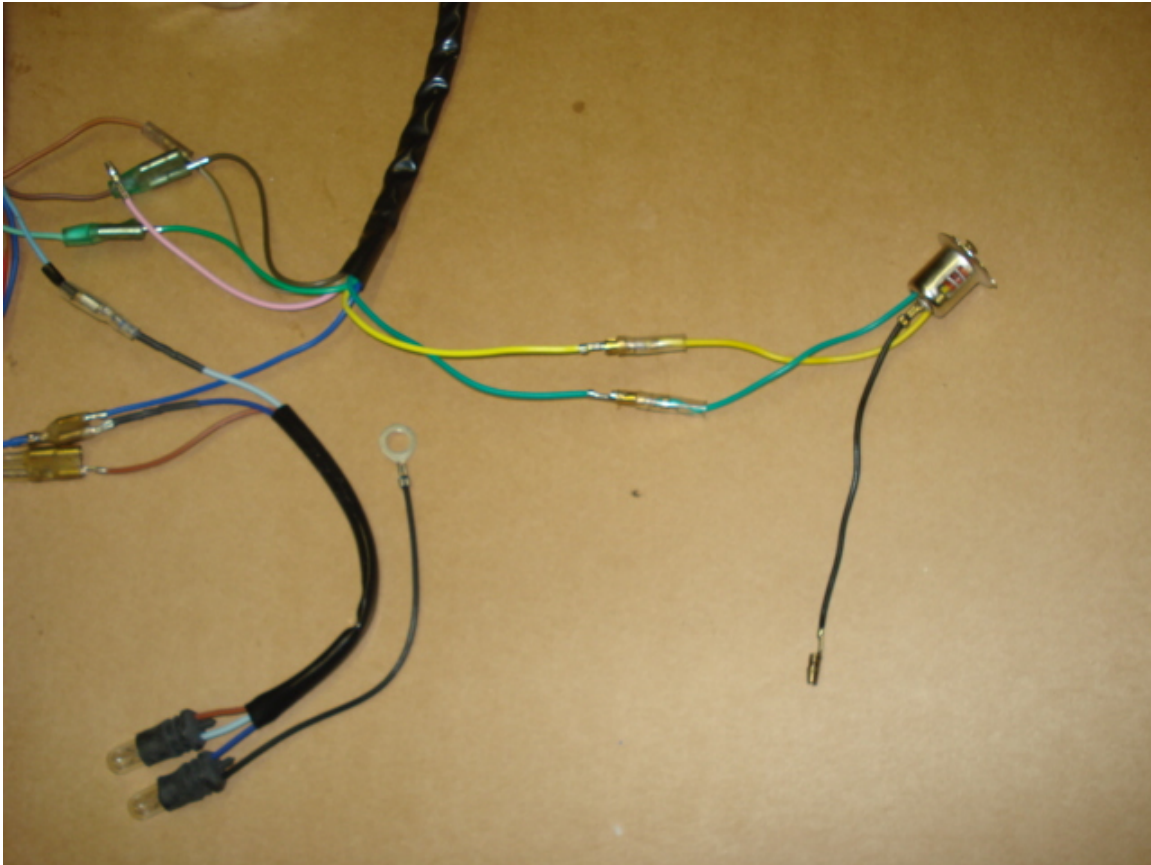


Den sorte ring kabelsko fra instrument lys lampen (den nederste) skal monteret under skruen der holder lygte-huset til lygteholderen (inde i lygten). (der er 3 i alt hvis man bruger et uoriginalt lednings sæt) Husk at smørere alle samlinger med kontakt fedt eller vaseline.

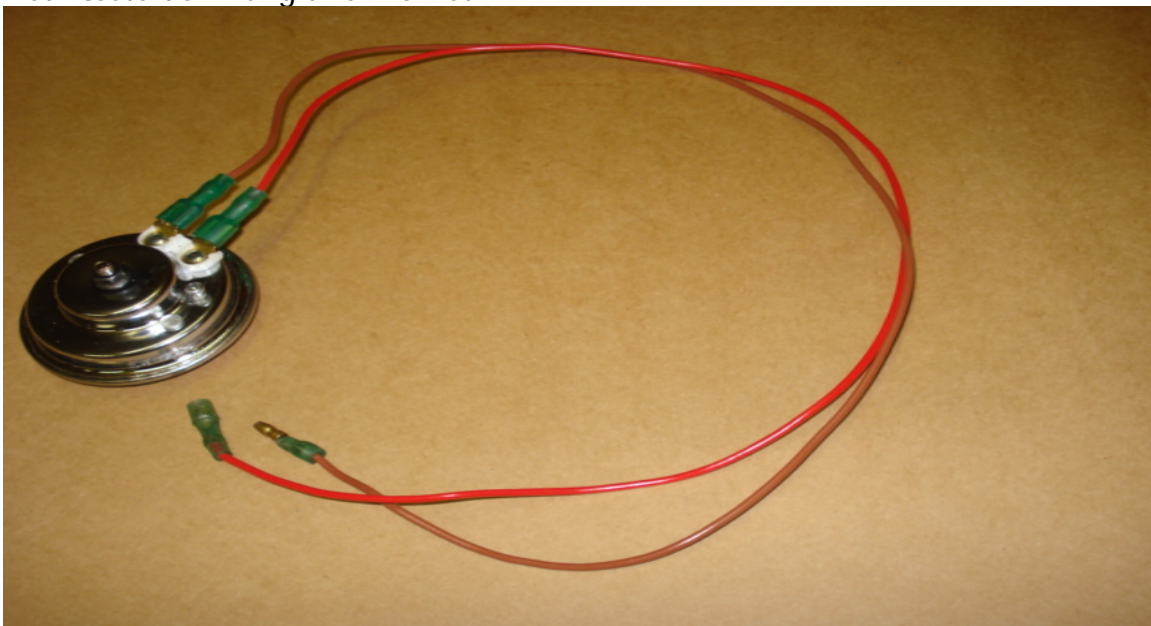
Nu skal forlygte kablerne monteres. De ser ud som på billedet herunder



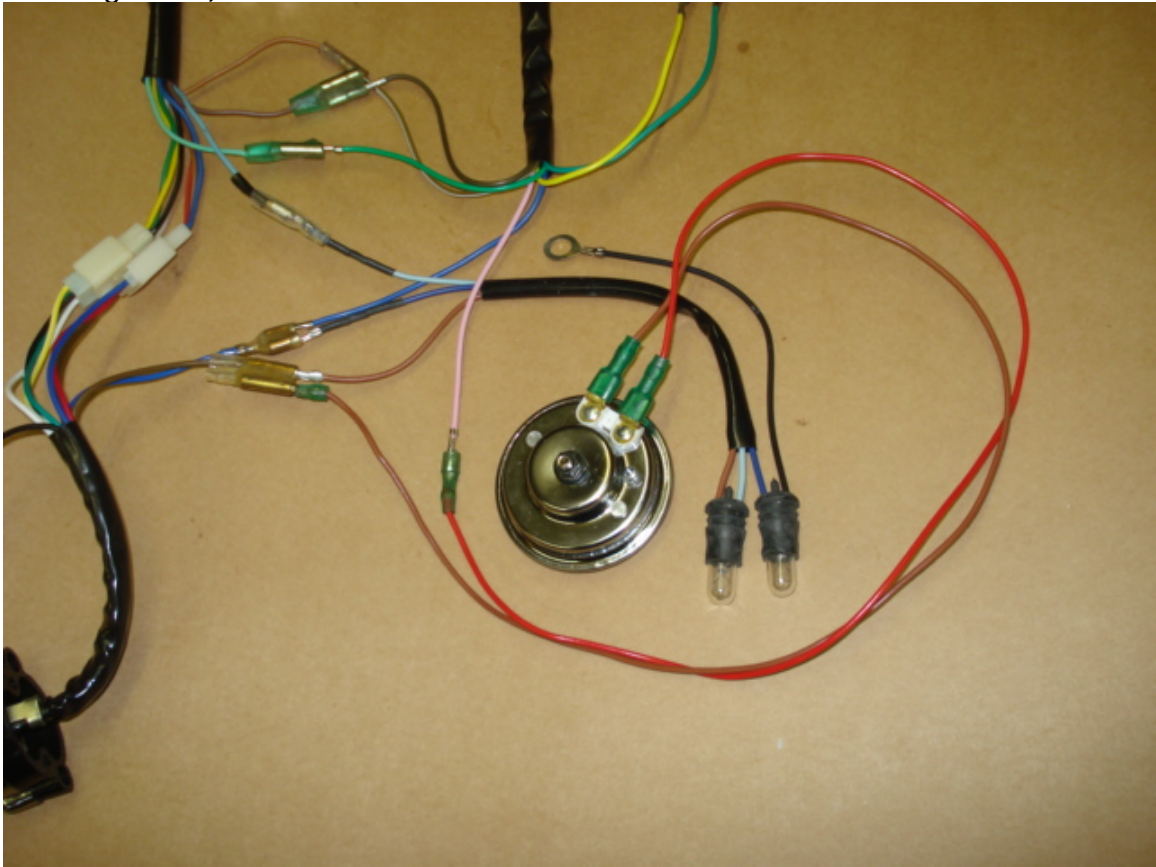
Igen skal den sorte ledning forbindes til stellet med en ring kabelsko under en af skruer der holder selve lygten. Man kan klippe det lille stik af og montere en ring kabelsko. Sådan skal det se ud



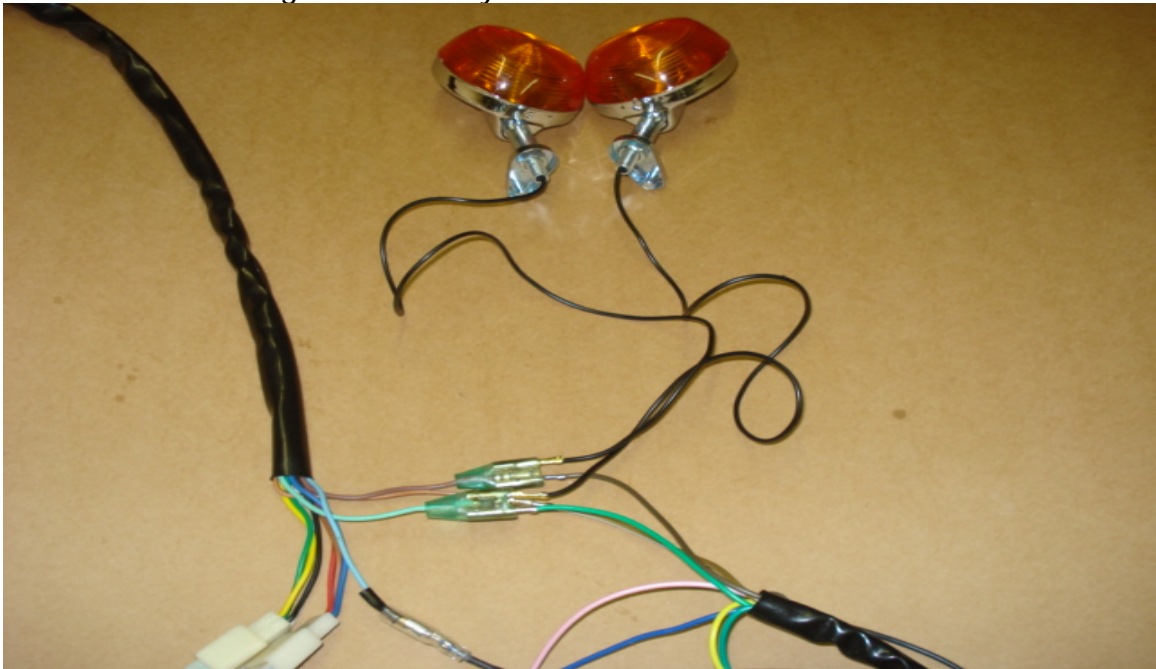
Det næste der mangler er hornet.

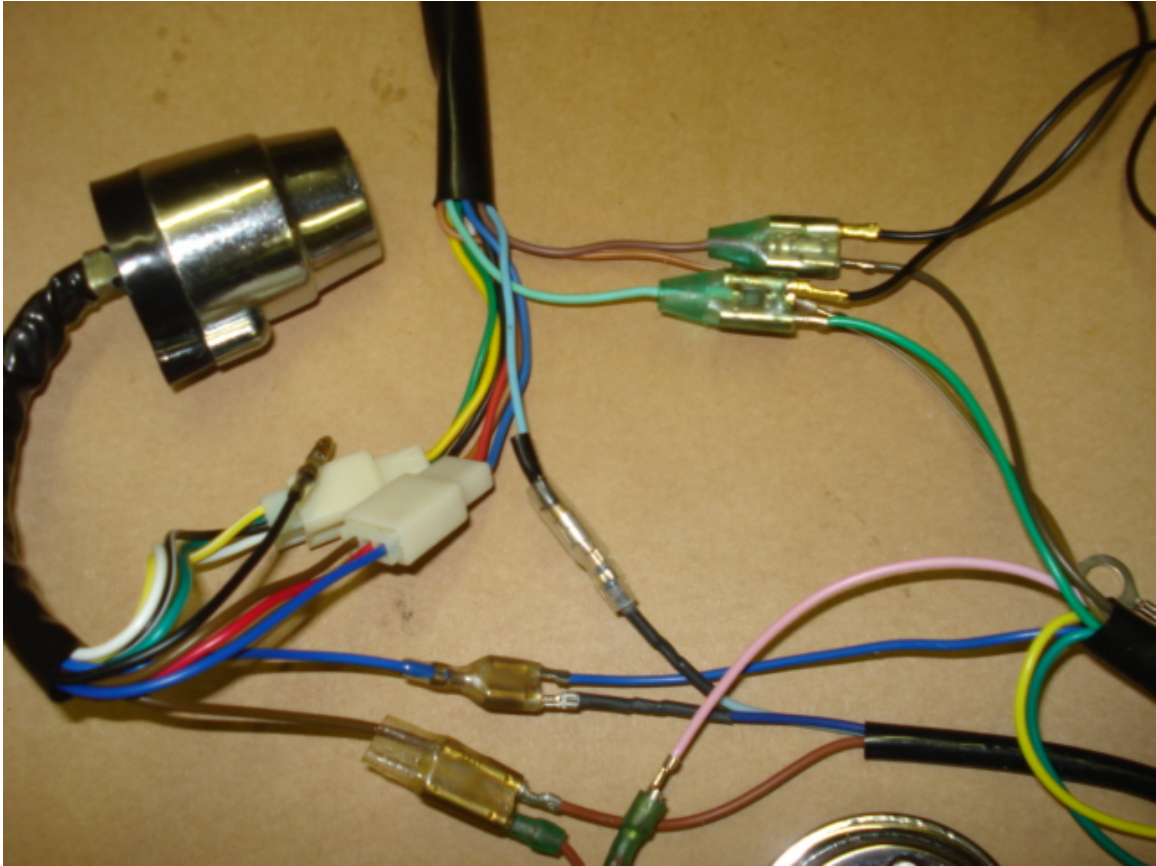


Sådan kan et uoriginalt horn se ud. Der er en rød og en brun ledning som skal forbindes som på billedet her. **Rød til Pink** og **brun til brun** (den der kommer fra tændingslåsen)

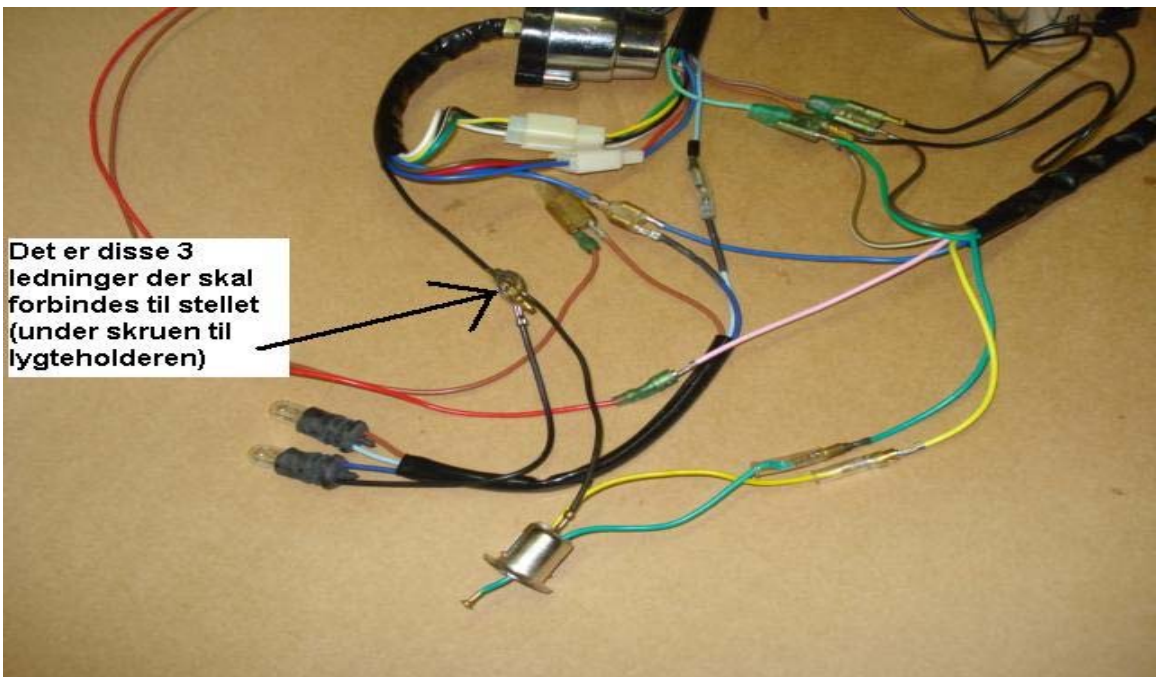


Nu monteres ledningerne til blinklyset:





Den **brune** er blink i venstre side og den **grønne** er blink i højre side.
Ledningerne fra de uoriginale blink er bare sorte så man skal lige holde styr på hvilken der er hvad.



Det er disse 3 ledninger der skal forbindes til stellet (under skruen til lygteholderen)

Montering af omdrejnings tæller.

For at montere en omdrejning tælleren skal der laves ændringer i lednings nettet oppe i lygten. Det anbefales at lave samlingerne med loddekolbe og krympe-fleks som beskrevet tidligere.

Omdrejningstælleren har tre ledninger ud af selve huset plus 2 ledninger til instrument lyset.

De har følgende farver:

Hvid – Impuls ledningen (der skal være en sikring i serie med denne ledning (100mA))

Orange – stel ledningen

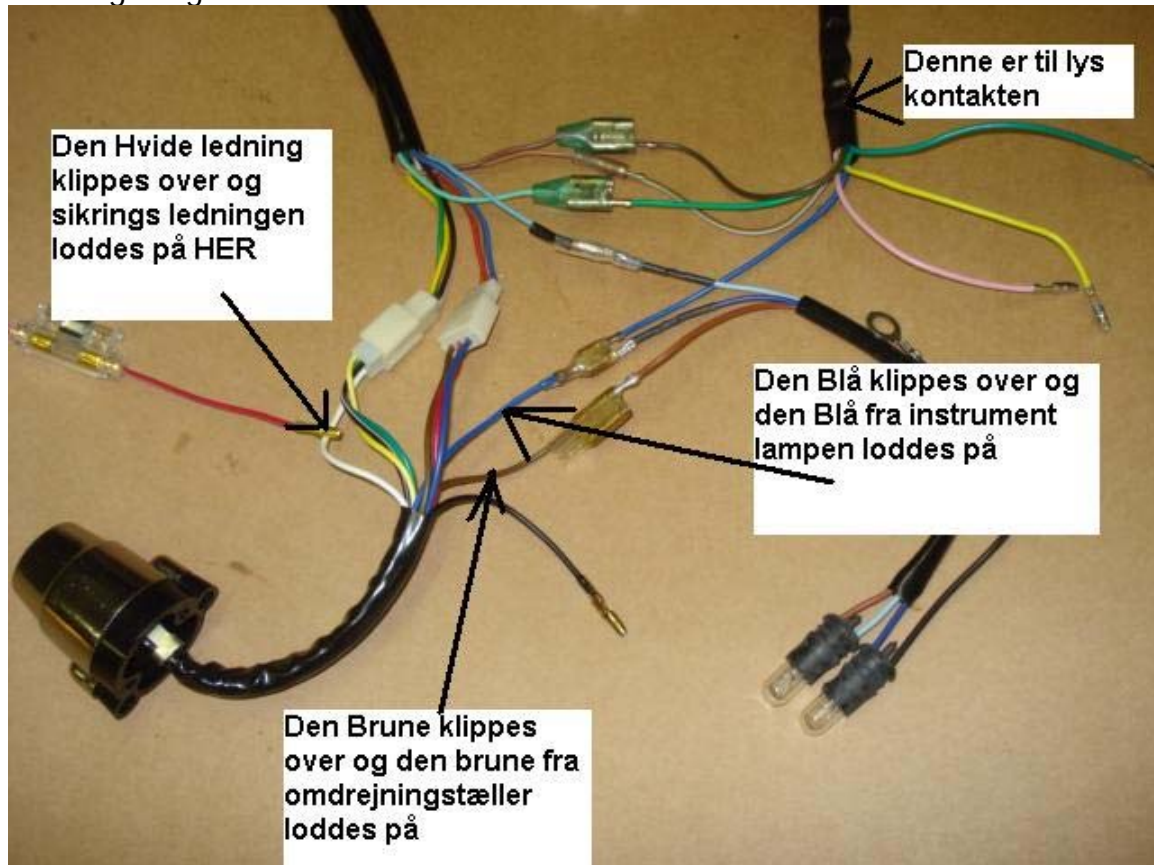
Brun – plus ledningen

Instrument lampen:

Orange – stel ledning

Blå - Plus ledning

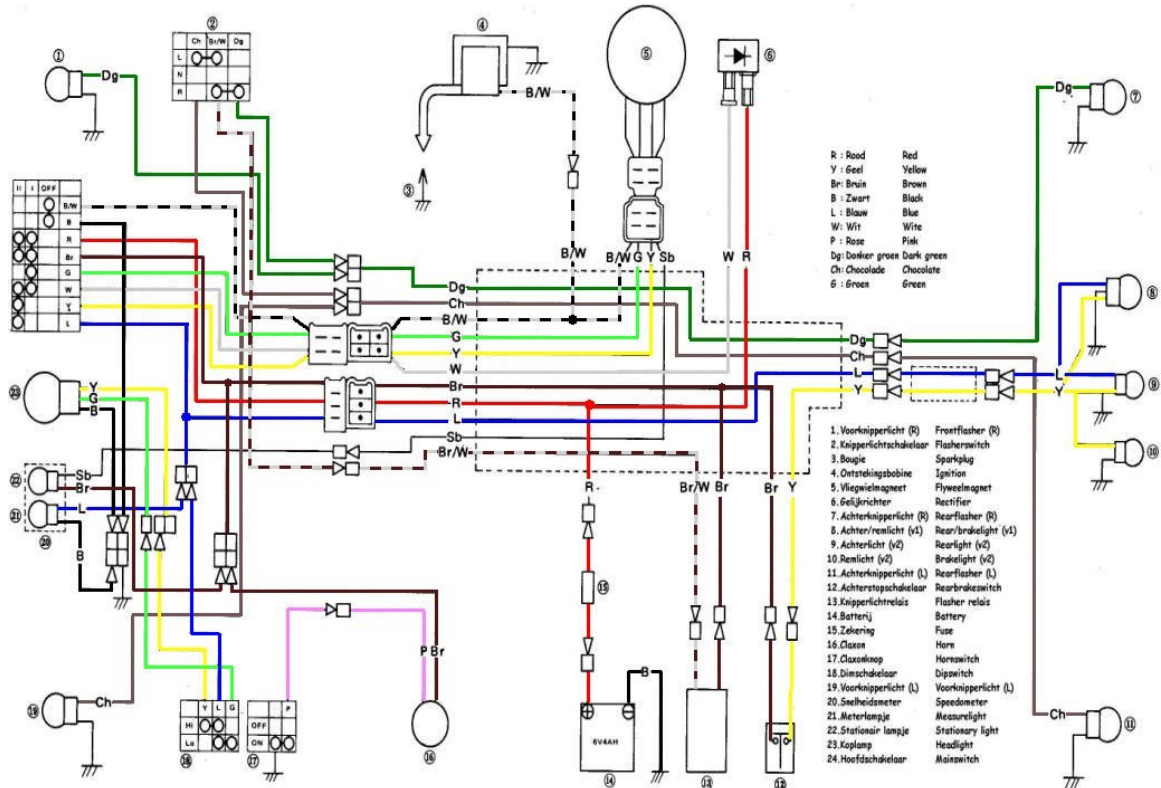
Den Hvide fra instrumentet for bindes via sikringen (100mA) til den hvide ledning fra tændings nøglen.



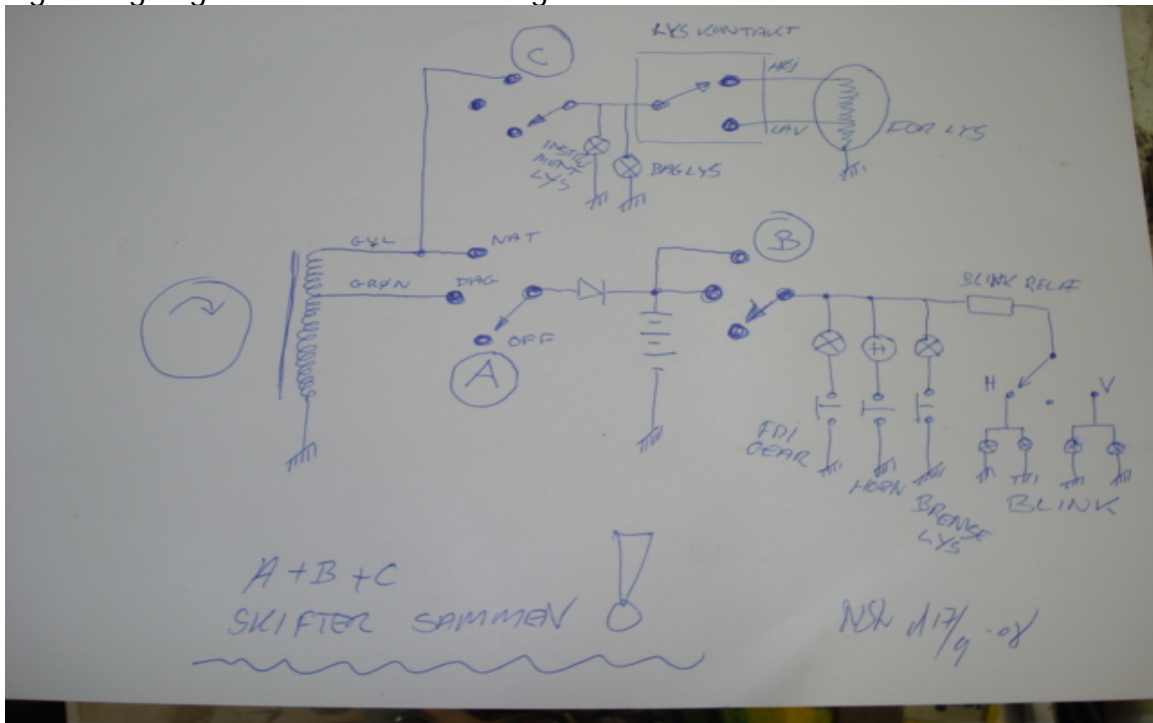
Da det er sandsynligt at selve tændings kontakten skal skiftes før eller siden vil jeg anbefale et lave ændringerne i lednings nettet der er monteret i stellet frem for at klippe

i ledningerne fra låsen. Og lave det hele med de runde stik så tælleren også kan skiftes uden at lodde igen.
 Hvis man fra starten ved at man vil have en omdrejnings tæller monteret så er det bedst at lave ændringerne inden man monterer ledningsnettet.

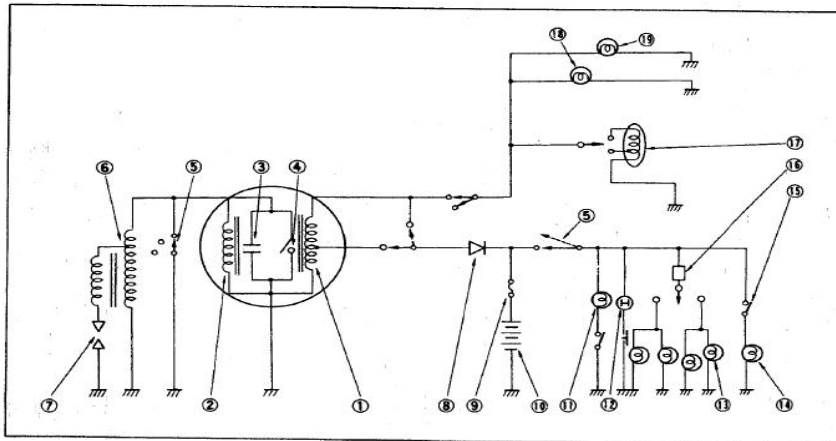
Herunder et diagram af hele el-systemet:



Og en tegning af funktionen i tændingslåsen:



Her et princip diagram af el-systemet:



- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Charging/Lighting coil | 1. Lade/lys-spole |
| 2. Ignition power source coil | 2. Tændstrøm-spole |
| 3. Condenser | 3. Kondensator |
| 4. Contact breaker | 4. Afbryder |
| 5. Main switch | 5. Hovedkontakt |
| 6. Ignition coil | 6. Tændspole |
| 7. Spark plug | 7. Tændrør |
| 8. Rectifier | 8. Enretter |
| 9. Fuse | 9. Sikring |
| 10. Battery | 10. Batteri |
| 11. Neutral light | 11. Tomgangspære |
| 12. Horn | 12. Horn |
| 13. Flasher light | 13. Blinklys |
| 14. Stop light | 14. Stoplys |
| 15. Rear stop switch | 15. Baghjulsbremse-lys kontakt |
| 16. Flasher relay | 16. Blinkerelæ |
| 17. Head light | 17. Forlygte |
| 18. Meter light | 18. Instrumentbelysning |
| 19. Tail light | 19. Baglygte |

NSL d 29/11 2008