

Toegevoegde elektronica III

Verlichte routerol, 12 Volt aansluiting, pechlamp

In dit artikel kun je lezen hoe je een verlichte routerol kunt aansluiten en hoe je een externe 12V aansluiting kunt maken om andere accessoires op in te prikken, zoals bijv. de pechlamp.

Verlichte routerol

Er zijn routerollen in de handel met ingebouwde verlichting, d.m.v. twee of meerdere LED-jes. Op de routerol uit de Pan-shop lukt het niet om er eenvoudig verlichting op te maken omdat er geen ombouw omheen zit, tenzij je die zelf fabriceert natuurlijk. De routerol in kwestie kwam ik tegen toen ik voor een van onze leden een alarmlichtschakeling had gemonteerd en hij me vroeg ook zijn verlichte routerol aan te sluiten. Vanwege het feit dat de LED-jes heel weinig stroom vragen heb ik die aangesloten op een van de kabels van de dashboardverlichting via een "Scotch-blokje" (zo'n blauw klemblokje waarmee je een bestaande kabel kunt aftakken door het eromheen te klemmen). De min-kabel sluit je op eenzelfde manier aan op een van de massakabels (groen) achter het dashboard. Het stekkertje dat in de elektrische verbinding op de routerol wordt gestopt bungelt bij geen gebruik ergens achter de voorruit.

Wat je bij de Pan-routerollen wél zou kunnen doen is een apart lichtbalkje maken dat je van vijf gele LED's voorziet en vervolgens met een beugeltje op de routerol bevestigt, zó dat het licht op je routerol schijnt. De LED's schakel je parallel, in serie met een weerstand van *** Ohm (vraag aan de elektronica-boer welke weerstand je voor een dergelijke configuratie, op 12V nodig hebt), en dit geheel sluit je via een stekkerverbinding (voor als je de routerol wil demonteren) aan op de dashboardverlichting of op de externe 12 V aansluiting (zie verder).

Externe 12 V aansluiting.

Voor wie extra apparatuur op de motor wil aansluiten is wellicht een externe 12V aansluiting een optie. BMW heeft hiervoor een 'stopcontactje' bedacht dat op veel modellen terug te vinden is. Dit onderdeel is apart bij BMW te bestellen en kan ook op de Pan gemonteerd worden. Je kunt ook eens bij een paar botenzaken gaan kijken naar welke stekkers zij in hun aanbod hebben, wellicht ben je daar goedkoper uit. De voeding van de 12V aansluiting kun je het beste aftakken van de accessoire-aansluiting van de Pan die zich achter het zekeringkastje in een apart omhulsel bevindt. Deze aansluiting is gezekeerd en staat na het contactslot geschakeld.

Wil je een permanente 12V aansluiting maken, dan moet je die rechtstreeks op de accupool aansluiten via een zweefzekering van 10A (hier kun je in de winter ook de acculader op aansluiten). Ik heb het hier telkens over de pluspool, de min haal je van het frame (let op dat je een blanke verbinding maakt, zonder verf tussen het frame en de aansluitklem, liefst onder een bestaande bout of van de minpool van de Accu). Een andere mogelijkheid is om een van de massadraden af te takken middels een scotch-blokje. De massadraden bij de Pan zijn altijd GROEN gekleurd.

De externe 12V aansluiting kun je bijv. gebruiken voor het aansluiten van de routerolverlichting, een pechlamp, een navigatiesysteem, een mobiele telefoon die

tijdens het rijden oplaadt etc.

Pechlamp

Niet dat het vaak voorkomt een Pan met pech, maar je zult maar 's nachts langs de weg staan in het donker..... Een lampje is dan wel zo handig. Om geen gebrek aan licht te hebben heb ik in mijn topkoffer een aluminiumhouder gemaakt waarin een heuse 12V-TL-buis pechlamp past, gekocht bij de automaterialenhandel (Praxis en Gamma sal se ook wel hebbe denk ik, dat zég ik: "Gamma"). Die lamp kan ik met een stekker aansluiten op mijn externe 12V aansluiting zodat ik in nood altijd voldoende licht bij de hand heb (mits mijn accu niet leeg is natuurlijk!).

Ook op de camping kan een pechlamp zijn diensten bewijzen, als je overdag maar genoeg rijdt om de accu op peil te houden. De eerder beschreven geschakelde 12V aansluiting heeft in dat geval het nadeel dat de motor op contact moet staan. Het is een overweging om ook een rechtstreekse aansluiting op de accu te maken die je tevens kunt gebruiken om 's winters de accu bij te laden via een acculader. Vergeet in dat geval niet om een zweefzekering van 10A in de plusleiding op te nemen!

*** De weerstand die je nodig hebt om vijf LED's parallel te laten branden is afhankelijk van welke LED's je kunt verkrijgen. Bijv. LED's van 2V en 20mA, parallel geschakeld, hebben samen 2V en 100mA (5x20) nodig. Om van 12V op die 2V te komen moet je een weerstand voorschakelen die 10V (12-2) spanningsval veroorzaakt bij een stroom van 100mA (0.1A). Met de wet van Ohm ($V=I \cdot R$) kun je dan de weerstand berekenen. In dit voorbeeld is de spanningsval 10V en het stroomverbruik 0.1A waardoor de formule er als volgt uitziet: $10=0,1 \cdot R \Rightarrow R=10/0.1 = 100 \text{ Ohm}$. Om het vermogen van die weerstand uit te rekenen gebruik je de formule Watt=Volt*Ampère ($W=V \cdot A$), ingevuld: $W=10 \cdot 0.1 = 1W$. Oftewel: je hebt in dit voorbeeld een weerstand van 100 Ohm/1W nodig.

Volgende keer: radardetector

Roger Leppers
Commissie Techniek

Alle werkzaamheden zijn voor eigen risico! Er kan nimmer een claim worden geplaatst bij de club of bij de auteur.