

Bouwbeschrijving van een Faller locloods met deurmotoren



Voor HO-spoor

Inleiding

Bouwbeschrijving van een locloods met motoren om de beide deuren afzonderlijk te openen en te sluiten, tevens is de loods voorzien van verlichting voor binnen en buiten.

Benodigheden



Locloods Faller 165 HO
te koop bij de modelspoorwinkels

gelijkstroom motoren 12v – 2x (200 rpm bij 12v)

microswitch – 4x

Tuimelschakelaar dubbelpolig – 2x

Led lamp buiten – 2x

Led lampen binnen – 3x

U-profiel 2cm

schroefdraad 2mm – 2x

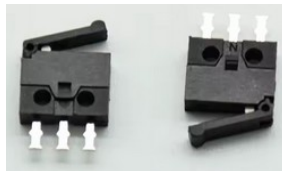
2mm boutjes – 4x

houten latjes

Koppelingen -2x



motor



microswitch



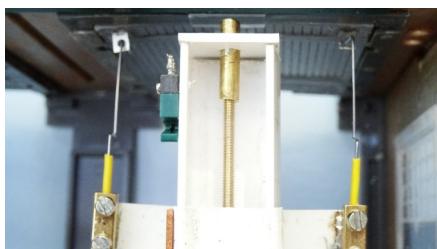
schakelaar



buitenlamp



binnenlamp



2mm schroefdraad met moertjes en plastic U-profiel 2 cm

3mm pijpje waar schroefdraad in past.



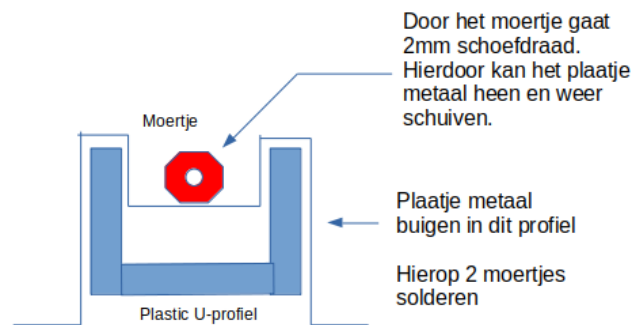
Koppeling tussen de schroefdraad 2mm en de as van de motor 3 mm

Alles te koop bij Aliexpress en het U-profiel bij de bouwmarkt.

Bouwbeschrijving

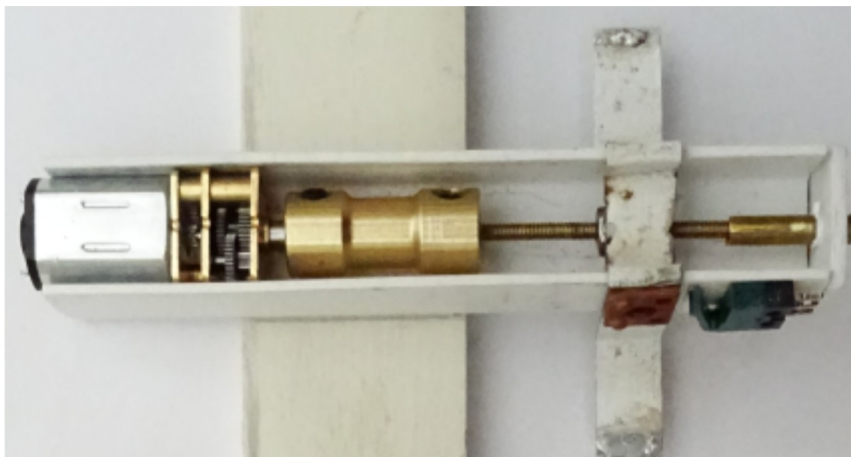
Voor de locloods zelf volg de bouwbeschrijving. Let goed op hoe de scharnierveertje geplaatst moet worden. De deuren moeten moeiteloos heen en weer kunnen klappen.

Soldeer op een stukje ijzer twee moertjes waar de schroefdraad van 2mm doorheen gaat.



Let op de de hoogte van het moertje gelijk is aan de hoogte van de schroefdraad die door de koppeling aan de as van de motor vast zit.

Plaatst nu de motor met koppeling in het U-profiel 8 cm en zet deze vast aan de schroefdaad.



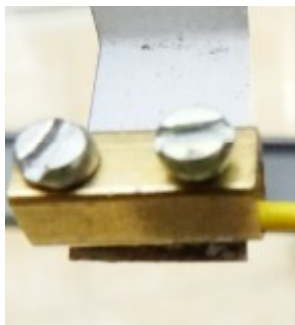
Het uiteinde van de schroefdraad zit in een 3mm pijpje dat weer vast zit aan een plastic L-profiel.



Aan de binnenkant van de deur zitten links en recht twee 90 graden metalen plaatjes gelijmd met een oogje voor de trekhaak van de motor. Meet nu de afstand op de deuren tussen deze metalen plaatjes.



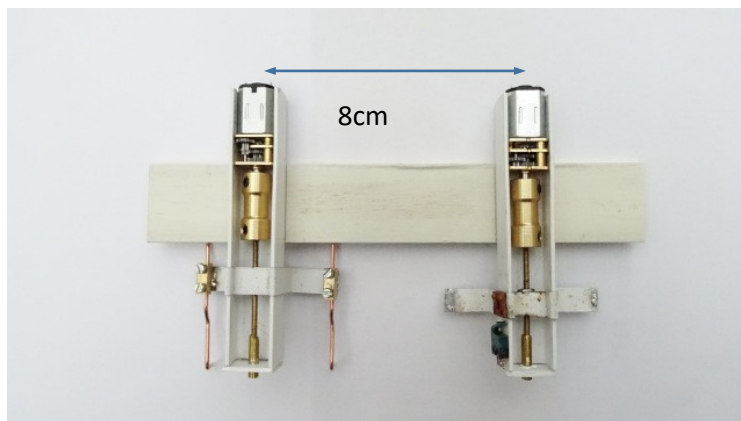
Op de gemeten afstand tussen de twee metalen hoekjes worden nu op de beide vleugels van het schuifbare gedeelte twee kroonsteentjes gesoldeerd.



Dit is het messing gedeelte van een kroonsteen. Hierin worden de twee metalen haken vastgezet die de deuren kunnen bewegen.

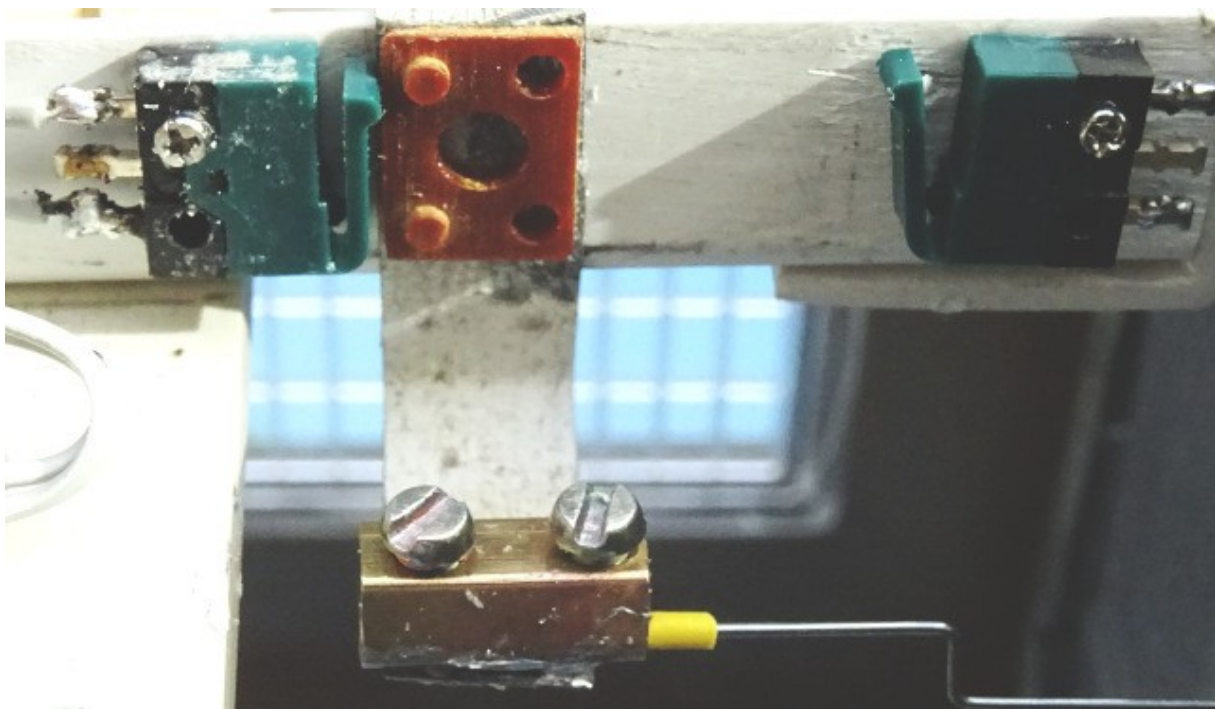


De haken zitten nu vast in de kroonsteentjes. Met de kroonsteentjes kan precies worden bepaald hoe ver de deur open kan. In de haak zit vlak achter de kroonsteen een knik hierdoor kan de haak onder bovenkant van de deur door. De kroonsteen zit hoger dan de deuropening.



Beide motoren zijn gemonteerd op een ligger. De afstand tussen de motoren wordt bepaald door de afstand tussen het midden van de twee deuren en is 8 cm. Monteer de ligger zo hoog mogelijk in de loods maar let op dat het niet hoger komt dan het dak. En zo dicht als mogelijk tegen de voorkant van de loods.

De twee vleugels waarop de kroonstenen zitten dienen ook voor het afschakelen van de spanning als de deur is geopend dan wel gesloten. Dat gebeurt door een microschakelaar.



Op de zijkant van het plastic U-profiel worden de twee microswitches gemonteerd. Dit vereist enige precisie, monteer de switches nog niet permanent maar gebruik eerst dubbelzijdig plakband om de juiste plaats te kunnen bepalen.

Ook wordt op de zijkant van het schuifgedeelte nog een verdikking gelijmd hierdoor wordt een zekere werking van de microswitch bereikt. Het metalen gedeelte dat schuift is erg dun, waardoor het mogelijk is dat dat gedeelte achter de microswitch schuift.

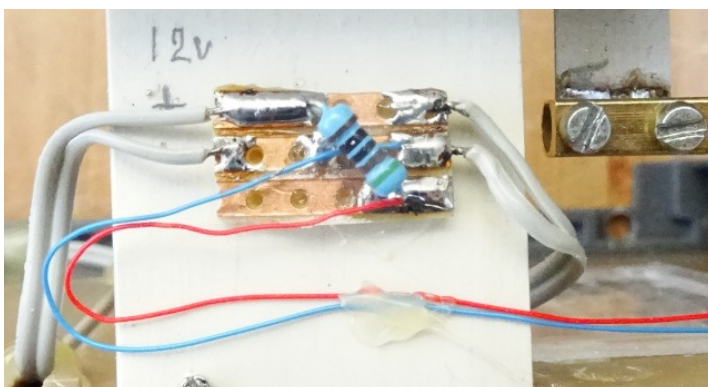


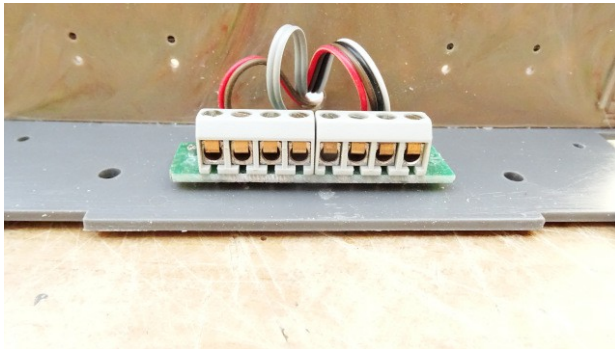
Tussen de beide motoren zit een printplaatje met aansluitingen voor de voedingsspanning van 12v, de 4 microswitches en beide schakelaars. Op dit printplaatje zitten ook de 4 diodes om na het ompolen van de spanning, stroom te kunnen leveren aan de motoren. Zie schema verder op.

De binnenverlichting wordt verzorgd door 3 ledlampjes deze zitten verbonden aan de onderzijde van een verbinding tussen de ligger met de motoren en de achterzijde van de loods. De leds hebben een eigen weerstand op de kleine printplaatjes.



De aansluitingen van de buitenverlichting zitten op twee kleine printplaatjes en zijn voorzien van twee weerstanden van 560 ohm.

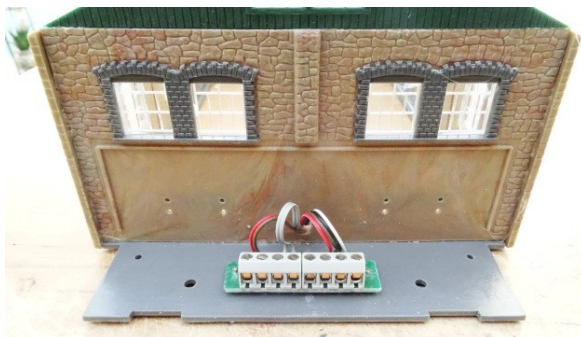




De aansluitdraden van de verlichting en van de besturing van de motoren gaan naar de achterzijde van de locloods en worden afgemonteerd op een aansluitstrook met schroefverbindingen.



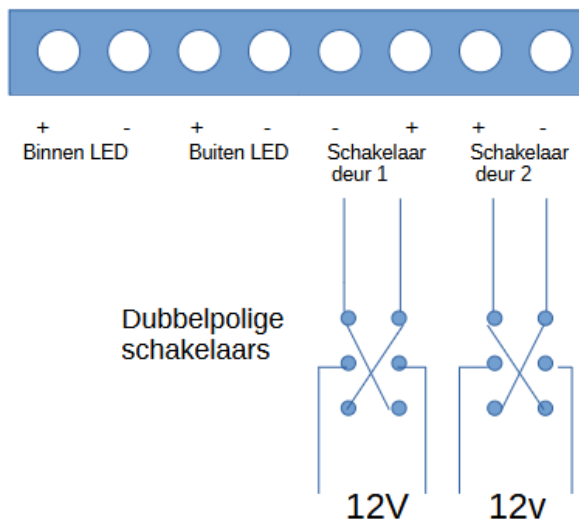
De deuren kunnen niet naar binnen worden geopend dit is geblokkeerd met een klein plastic plaatje in het midden van de deuren.



Aan de achterzijde is het aansluitblok gemonteerd hierop worden alle externe verbindingen aangesloten.

Schema's

aansluitblok met schroefverbindingen



Schema deuren locloods HO

