



LASER GAME

Organiseer je eigen Laser Game! Schieten met een dodende lichtstraal. Als je geraakt bent gaat er een zoemer af en een alarmlicht branden. Je speelt het spel in het donker, met een aantal vrienden en vriendinnen. Het enige wat je nodig hebt, is voor iedereen een zaklamp en dit bijzondere printje, dat je zelf gaat bouwen.

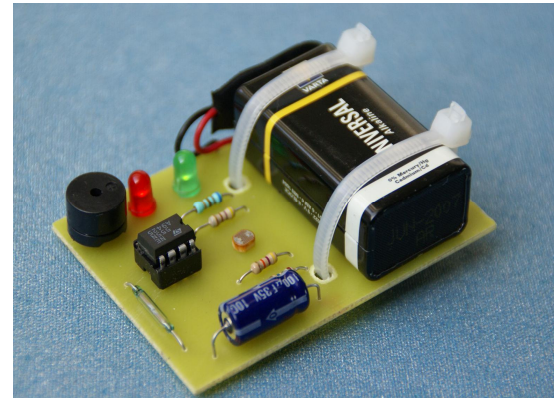
Lees verder wat je moet doen. Veel plezier met het bouwen !

DE BENODIGDE ONDERDELEN:

R1 = weerstand 820 Ω	kleurenringen: grijs – rood - bruin
R2 = weerstand 47k	kleurenringen: geel – paars - oranje
R3 = weerstand 10M	kleurenringen: bruin – zwart - blauw
R4 = weerstand 470 Ω	kleurenringen: geel – paars - bruin
R5 = LDR	Klein rond bruin onderdeelje
C1 = elko 100 μ F/16V *	Let op polariteit (+ tekening = ribbel)
D1 = LED, groen, 5 mm *	Let op korte pootje (k)
D2 = LED, rood, 5 mm *	Let op korte pootje (k)
IC1 = timer 555	Let op inkeping bovenzijde
S1 = veiligheidsspeld 38 mm	
S2 = glazen reedcontactje 14 mm.	Voorzichtig ombuigen !
X1 = buzzer, rond 14 mm *	(+ is het langste pootje)

1 x 8-pens IC voetje
 1 x 9V batterijclip * (+ is rood).
 2 x trekbandje 15 cm, breed 3,5 mm. Niet te strak aantrekken
 1 x printplaatje

* onderdeel heeft plus (+) en min (-) aansluiting



Afbeelding prototype

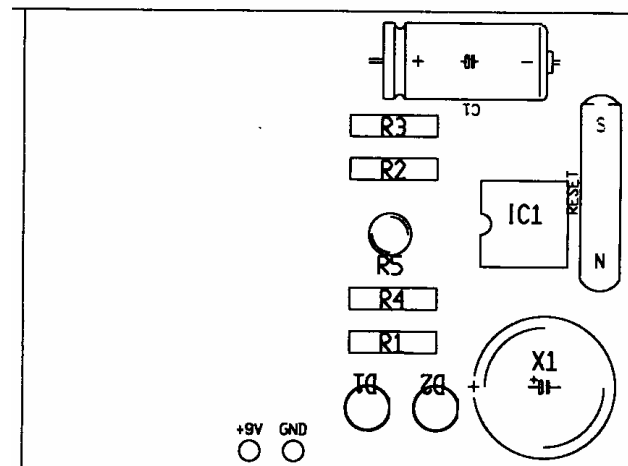
Niet meegeleverd:
1 x 9V batterij
stukje soldeertin
zaklamp

TECHNISCHE BOUWBESCHRIJVING:

Voor de bouw instructie wordt verwezen naar de bouwtekening zoals hieronder afgebeeld staat. Dit is de witte opdruk op de printplaat.

Leg het printje met de niet-koperzijde naar je toe zodat je de witte opdruk kunt zien. De onderdelen moeten aan deze kant van het printplaatje gemonteerd worden. Na het plaatsen van een onderdeel moet het printplaatje omgekeerd worden om het aan de koperzijde vast te solderen.

We beginnen met de **weerstand R1**. De kleurenringetjes grijs-rood-bruin geven de waarde van de weerstand aan. Kijk goed naar de tekening waar deze moet komen. Buig de draadjes om en steek ze door de gaatjes. Draai de printplaat om en soldeer de weerstandjes aan de koperzijde vast.



Gaten batterij en trekontlasting batterijclip niet afgebeeld

Zoek nu **weerstand R2**, kleurenringetjes geel-paars-oranje (let op: oranje, geen bruin!). Kijk goed op de tekening waar de weerstand moet komen en soldeer hem vast. Zelfde voor **weerstand R3** (bruin - zwart - blauw). Daarna **weerstand R4** (geel-paars-bruin).

Volgend onderdeel is de **LDR (R5)**. Dit is het lichtgevoelige onderdeel. De LDR is een klein rond bruin onderdeelje. Kijk goed naar de tekening waar hij moet komen en soldeer hem ook aan de onderkant vast. Niet te lang solderen.

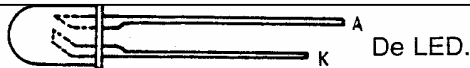
Het **glazen reedcontactje** wat we nu gaan vast solderen kan erg snel breken. **Wees heel voorzichtig met het buigen**. Als bij het buigen van de draad kracht komt op de glazen behuizing breekt die zeker. Gebruik een platbektangetje. Vraag eventueel de leiding om dit voor je te doen.

Zoek, plaats en soldeer nu de **elko C1**. De elko heeft een plus en een min. De plus is de ribbel. Draai die niet om.

Het groene en het rode team

LED D1 zal altijd branden als de batterij is ingeschakeld. Aan die LED kun je in het donker zien of iemand bij jouw team zit. LED D2 gaat alleen aan als je geraakt bent.

Als je met een groep bouwt, spreek dan van tevoren af wie een printje voor het groene en wie voor het rode team bouwt.



Dan zijn nu de **2 lampjes** (LED's D1 en D2) aan de beurt om vastgesoldeerd te worden. Als je zo'n LED goed bekijkt dan zie je dat deze een lang en een kort pootje bezit. Het korte pootje noemen we de kathode. Beide woorden beginnen met een "k", dus gemakkelijk te onthouden. Kijk naar de printplaat waar de "k" is aangegeven. Soldeer de LED's vlak op de printplaat vast.

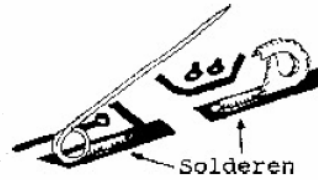
Controleer de plaatsing van de LED eerst voor je gaat solderen.

Soldeer de zwarte **buzzer (X1)** op de printplaat. Dit kleine ronde zwarte piepertje heeft een + en een -. **Let goed op want de plus is het langste pootje.**

Soldeer het zwarte **IC-voetje** op de printplaat. Let op dat alle pootjes goed aan de onderkant door de gaatjes steken voordat je hem gaat vast solderen.

Dan hebben we de **veiligheid speld**.

Deze speld dient om het printje (op je rug) op te spelden. Je kunt de speld op de twee brede sporen op de print solderen.



Als laatste solderen we de **9 Volt batterijclip** vast. Voordat je de twee draadjes gaat vast solderen moet je ze eerst door de 2 grotere gaten halen als trekontlasting. Let op dat het rode draadje bij het plus-tekentje moet komen en de zwarte bij het min-teken. Wissel de rode en zwarte draad dus niet, anders zal je lasergame niet werken!

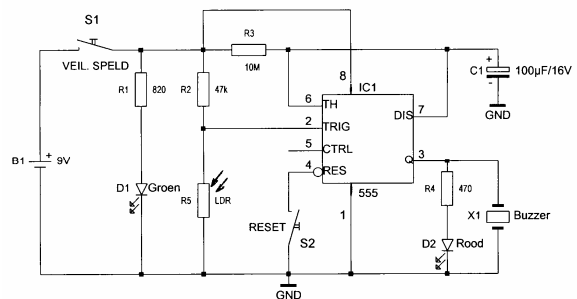
Neem het **IC** en druk deze voorzichtig in het IC-voetje. Let op de **inkeping** op het IC. Die moet naar de LDR wijzen.

Bevestig de batterij met de 2 trekbandjes op de printplaat, doe dit met de aansluitclip naar de kant van de twee LED-jes. De batterij komt nu stevig vast te zitten. Trek de twee trekbandjes niet al te strak aan, anders kun je later je batterij niet meer vervangen.

Sluit een 9V-batterij aan. Als het goed is gaat nu het groene of rode LED's branden. Als het licht is, zal ook direct de zoemer afgaan.

Veel plezier met je zelfgebouwde lasergame, het JOTA-JOTI bouwpakket van 2007.

LASERGAME JOTA 2007



- D1: AAN/UIT INDICATIE
- D2: TOUCH INDICATIE
- S1: VEILIGHEIDSSPELD
- S2: RESET SCHAKELAAR (REED CONTACT)

Aan de leiding

We zijn trots dit jaar een ander bouwpakketje dan normaal te kunnen aanbieden: de laser game.

Het printje van dit jaar is bedoeld om te worden gebruikt bij een nachtspel. Er zijn een groot aantal varianten denkbaar: vlaggenroof, smokkelspel, dodende straal. We hebben uitgebreid ervaring opgedaan met het spel. Het is idee en de uitvoering is simpel, het speelplezier enorm.

De printjes zijn bedoeld om vele jaren mee te gaan. Een paar keer per jaar haal je de printjes te voorschijn: bij het zomerkamp, de St Jorisviering of de JOTA.

Omdat we graag willen dat de printjes langere tijd zonder problemen meegaan, is er gekozen voor onderdelen van grotere kwaliteit. De batterijclip, normaal een minder sterk onderdeel, is nu vervangen door een twee keer zo dure 'heavy duty' batterijclip.

Het bouwpakketje levert een uur soldeerplezier en vele uren speelplezier.

Besteltips

Aantal benodigd

Het spel moet met een groep gespeeld worden. Iedere deelnemer heeft dus een printje nodig. Je kunt varianten bedenken waarbij alleen de aanvallende partij een lichtdetector krijgt. Je zou dan met de helft van de printjes toe kunnen. In de praktijk heeft de verdedigende partij dan een (te) sterke positie.

Kies dus een aantal waarbij iedere speler een lichtdetector heeft. Het is aan te raden een aantal extra printjes te bestellen, voor het geval de groep wat groter wordt, of voor reserve als na een paar jaar een printje het begeeft.

Op=op

De landelijke JOTA-JOTI organisatie van Scouting Nederland levert al vele jaren bouwpakketjes. Altijd geldt: op=op. Nu is het altijd vervelend als bouwpakketjes op zijn, maar omdat je nu een set nodig hebt is het helemaal vervelend. Bedenk dus van tevoren goed hoeveel pakketjes je wilt hebben en bestel die in 1 keer. Anders loop je het risico dat met de aanvullende bestelling de voorraad op is.

Bouwtips

Reedcontactje: heel breekbaar!

Dit is een glazen buisje met 2 draadjes. Normaal kunnen de componenten die we gebruiken tegen een stootje. Het reedcontact niet. Het verdient de aanbeveling om de aansluitdraden van het reedcontact voor het solderen al op maat te buigen. Gebruik hiervoor platbektangetjes.

We hebben een proefset een jaar lang in gebruik gehad. Na een jaar waren een aantal van de glazen reedcontactjes gebroken. We hebben ze nu bedekt onder wat lijm. Eenvoudig met een goedkoop lijpistool uit de rommelbak van de DHZ-zaak. Wij raden sterk aan om dat ook te doen met jullie pakketjes.

Veiligheidsspeld

De veiligheidsspelden zitten redelijk goed vast. Onze proefset had echter te kampen met enkele loslatende spelden. We raden aan om de speld in zijn geheel te monteren. Daarmee gaat wel de aan-uit schakelaar verloren. De schakeling kan worden uitgezet door de batterijclip los te maken.

Begeleiding solderen

Hoe beter er gesoldeerd wordt, hoe langer de bouwpakketjes mee gaan. Een verhoogde begeleiding (circa 1 op 3, in plaats van de normale 1 op 7) helpt.

De onderdelen die een plus en een min hebben (en dus verkeerd om op de print kunnen worden gezet) zijn gemerkt met een * in de onderdelenlijst.

Mee naar huis nemen

In voorgaande jaren konden de scouts hun eigen soldeerkunst mee naar huis nemen. Bij dit bouwpakketje zal de leiding moeten beslissen hoe ze de lasergame set bewaren.

Wil je toch met je leden liever iets maken, wat iedereen zelf mee naar huis kan nemen? Er is nog een restant van bouwpakketjes van afgelopen jaren te bestellen. Zie op www.jota.scouting.nl voor meer informatie. Overigens is dit Laser Game bouwpakketje een eenmalige actie. Volgend jaar zullen we weer een 'normaal' bouwpakketje aanbieden.

Spelervaring

Met het Laser Game spel is al de nodige ervaring opgedaan. Vanzelfsprekend moet het buiten donker zijn. Licht van de maan of een lantaarnpaal (op enkele meters afstand) hebben geen invloed op de detector.

Dodende straal

In plaats van de lichtdetector op de rug komt de lichtdetector op de borst. De centrale post die besloten moet worden heeft de beschikking over een krachtige (zak)lamp. Als je bent geraakt ga je terug naar de basispost voor een reset.

Vlaggenroof

De vlaggen zijn zichtbaar opgehangen en de positie is bekend bij de deelnemers. Doel is de vlag te veroveren zonder te worden geraakt door de tegenpartij. Als je af bent geschoten, kun je je laten resetten bij een centrale post.

Smokkelaartje

Goederen moeten van post A naar B worden gesmokkeld door partij A, terwijl partij B juist het omgekeerde doet. Beide partijen kunnen elkaar afschieten. Als iemand geraakt is gaat hij naar zijn post terug voor een reset.

Andere varianten

Er zijn veel andere varianten mogelijk: met meerdere partijen, met andere doelstellingen. Op

www.jota.scouting.nl kun je je eigen ervaringen toevoegen en ervaringen van anderen lezen.

Onderscheid partijen

Partijen kunnen worden onderscheiden door bijvoorbeeld met/zonder das. De lichtdetector heeft ook een permanent brandende LED om de partijen te onderscheiden. De kleur van de LED is rood of groen en wordt bepaald op het moment van bouwen. (De permanente LED is ook voor controle of het printje aan staat).

Puntentelling

Naast de hoofddoelstelling (vlag veroverd, meeste goederen gesmokkeld) kan de centrale resetpost een telling bijhouden van het aantal keer dat een partij is afgeschoten.

Voor het spelen van het spel is bij iedere post een **magneet** nodig om een printje dat aan staat uit te zetten. De magneten zitten niet bij de bouwpakketjes en zul je **zelf moeten regelen**.

RADIO SCOUTING ONDERDELEN-SERVICE:

Je kunt de benodigde onderdelen van deze laser game als compleet bouwpakket bij de landelijke JOTA-JOTI organisatie bestellen. Het bouwpakket wordt geleverd met een professionele printplaat (voorzien van alle gaatjes, soldeermasker en componentenopdruk) en alle onderdelen.

De onderdelen zijn in grote aantallen via de groothandel ingekocht en dit financiële voordeel komt jou ten goede. Het bouwpakket kost, inclusief verzendkosten slechts:

€ 5,50 per bouwpakket

Scouting Nederland biedt ook bijbehorende 9 volt batterijen aan. Vanwege de bijzonder lage prijs kunnen deze alleen worden besteld in combinatie met het bouwpakketje. Minimale afname is 10 batterijen (vanwege de verzendkosten). De prijs is inclusief verzendkosten:

€ 1,25 per batterij

Laat ook jouw Scouts profiteren van deze collectieve aankoop.

Je kunt dit bouwpakketje uitsluitend bestellen door overmaking van dit bedrag, of een veelvoud hiervan, op giro rekening 54 63 414 t.n.v. Werkgroep Radio Scouting onder vermelding van:

... x lasergame + ... x batterij + uw postadres

Wacht niet te lang met bestellen want ieder jaar is de belangstelling erg groot en op = op !

Uitlevering op volgorde van binnenkomst betalingen. Bestellen kan vanaf nu. Verzending vanaf begin augustus 2007.

**UITGAVE: Landelijke JOTA-JOTI organisatie Scouting Nederland,
Postbus 210, 3830 AE Leusden
E-mail: info@jota-joti.nl**