

Inhoudsopgave

Inhoud

INHOUD	1
ONDERDELENLIJST	2
VOORZICHTIG	2
INLEIDING.....	2
BOUWPAKKET	2
MONTAGE VAN DE PRINTEN	2
<i>Even dit.....</i>	2
MATRIXDELEN	3
MONTAGE DIODE'S EN DOORVERBINDINGEN	3
MONTAGE REED-CONTACTEN	3
DE FLATCABLE VERBINDINGEN	4
LIJST PIN AANSLUITINGEN CONNECTOR SV1.....	4
PLAATSING PRINTEN EN MAGNEETJES.....	5
PLAATSING VAN DE PRINTEN.....	5
MONTAGE VAN DE MAGNEETJES	5
TENSLOTTE	5
SCHEMA	6

Alvorens u begint met de montage van deze set, in de vorm van een bouwpakket dan wel kant-en-klaar gebouwd en getest, raden wij u aan deze handleiding eerst in zijn geheel door te lezen.

Disclaimer

Indien je overgaat tot het nabouwen van schakelingen die op de website en in deze handleiding worden gepresenteerd wens ik je veel succes. Voor eventuele schade die ontstaat bij het bouwen en gebruik van deze schakelingen ben ik niet aansprakelijk.

Onderdelenlijst

4	1N4148	Diode 100V 200mA General Purpose
4	REED	Reed-contact, diameter = 2.0 mm, lengte = 14mm
1	WSL 16G	IDC 16 Pin Male
1	PFL 16	IDC 16 Pin Female
4	PARK2,9X9,5	Parker 2,9 x 9,5 mm
4	DK 2MM	Spacer/Afstandsbus voor print 2 mm
1	N040717-2	DRAW-STOP PCB

Voorzichtig

De reed-contacten die in deze set gebruikt worden zijn zeer breekbaar. Behandel deze printen dan ook met zorg en voorkom dat de reed-contacten beschadigd worden wat een goede werking van het reed-contact kan verhinderen. Ook de flatcable overgangen tussen de printen zijn kwetsbaar.

Inleiding

Deze set is geschikt om op een eenvoudige wijze de schakelaars en bedrading voor trekregisters te realiseren. De reedcontacten worden door middel van een magneetje dat aan de stok van het trekregister is gemonteerd geactiveerd. Omdat op de printen reeds een diode matrix is aangebracht is de bedrading heel eenvoudig en geschied door middel van een 16 polige flatcable die elke print verbindt met een Decoderprintje 2. De afstand van de trekregisters kan variëren van 5 tot 7 cm hart-op-hart.



Bouwpakket

Montage van de printen

Deze alinea kunt u overslaan in het geval u de gebouwde versie heeft aangeschaft.
Lees dan verder de alinea **Plaatsing printen en magneetjes.**

Even dit....

Componenten als weerstanden, condensatoren, diode's, transistoren, doorverbindingen etc. hebben lange aansluitdraden. Deze componenten worden op maat gebogen en in de print gestoken. Nu is het verstandig om de aansluitdraden van deze componenten na het insteken in de print om te buigen langs de print, liefst in het verlengde van het printspoor. Deze aansluitdraden worden vervolgens zo kort mogelijk afgeknipt, zodat alleen het soldeereilandje met de afgekorte aansluitdraad overblijft.

Pas dan gaat u solderen.

Deze werkwijze verdient aanbeveling, omdat zo het solderen veel makkelijker gaat, immers de soldeereilandjes zijn zo beter bereikbaar, maar niet in de laatste plaatst, het hars dat vrijkomt met het solderen vloeit nu ook over het hele soldeereilandje inclusief de afgeknipte aansluitdraad en is hermetisch afgesloten en heeft eventuele corrosie geen kans.

Matrixdelen

Zoals u waarschijnlijk wel weet bestaat een matrix uit 8 delen. En ieder matrixdeel bevat weer 8 posities. Op deze wijze verkrijgen we $8 \times 8 = 64$ posities. Iedere print kan 4 trekregisters bedienen. Daarom is er een matrixdeel A voor de eerste 4 posities van het matrixdeel en een matrixdeel B voor de tweede 4 posities van het matrixdeel.

Bepaal voordat u de componenten gaat monteren eerst door middel van de bijgeleverde stikkers het nummer van de matrixdelen.

Matrixdelen	Diodes te monteren	Doorverbinding bij JP1	Nummer Decimaal	
Matrixdeel 1A	D1, D3, D5, D7	1	36, 37, 38, 39	
Matrixdeel 1B	D2, D4, D6, D8	1	40, 41, 42, 43	
Matrixdeel 2A	D1, D3, D5, D7	2	44, 45, 46, 47	
Matrixdeel 2B	D2, D4, D6, D8	2	48, 49, 50, 51	
Matrixdeel 3A	D1, D3, D5, D7	3	52, 53, 54, 55	
Matrixdeel 3B	D2, D4, D6, D8	3	56, 57, 58, 59	
Matrixdeel 4A	D1, D3, D5, D7	4	60, 61, 62, 63	
Matrixdeel 4B	D2, D4, D6, D8	4	64, 65, 66, 67	
Matrixdeel 5A	D1, D3, D5, D7	5	68, 69, 70, 71	
Matrixdeel 5B	D2, D4, D6, D8	5	72, 73, 74, 75	
Matrixdeel 6A	D1, D3, D5, D7	6	76, 77, 78, 79	
Matrixdeel 6B	D2, D4, D6, D8	6	80, 81, 82, 83	
Matrixdeel 7A	D1, D3, D5, D7	7	84, 85, 86, 87	
Matrixdeel 7B	D2, D4, D6, D8	7	88, 89, 90, 91	
Matrixdeel 8A	D1, D3, D5, D7	8	92, 93, 94, 95	
Matrixdeel 8B	D2, D4, D6, D8	8	96, 97, 98, 99	

Montage diode's en doorverbindingen

Als eerste gaan we de diode's monteren. Let bij de diode's op het kathode teken.

Het aanbrengen van de doorverbindingen is afhankelijk van het matrixdeel. Gebruik voor de doorverbindingen eventueel de afgeknipte aansluitdraden van de diode's. Die zijn daar prima geschikt voor. Voor het op maat buigen van de doorverbindingen kunt u een platbek tangetje gebruiken.

Montage reed-contacten

Reed-contacten zijn zeer kwetsbaar. Een reed-contact is een hermetisch afgesloten buisje waarin twee smalle metalen 'tongen' zijn ondergebracht. Deze zijn zo geplaatst dat de uiteinden elkaar overlappen maar net niet raken. Houden we een magneet in de buurt dan worden de tongen wederzijds aangetrokken en brengen zo een elektrisch contact tot stand. Wordt de magneet verwijderd, dan springen de contacten weer in hun oorspronkelijke stand terug. Het buisje is gevuld met een edelgas, zodat het schakelen van stroom de contacten niet aantast.

De reed-contacten worden gesoldeerd op daartoe aangegeven plaatsen. De aansluitdraden van de reed-contacten dienen eerst op maat omgebogen te worden. Doe dit voorzichtig en gebruik een platbektangetje. Het zomaar ombuigen kan schade aan het glasbuisje toebrengen.

Men kan kiezen om de reed-contacten door de gaatjes van de soldeereilandjes te steken en dan te solderen, maar men kan ook kiezen om de reed-contacten óp de soldeervlakken te solderen, waardoor men een reed-contact beter tegenover een magneet kan plaatsen.

De flatcable verbindingen

Dan rest nog de aansluiting van alle printjes via flatcable met elkaar en met een "Decoder printje 2".

Een flatcable connector is genummerd. Nummer 1 van de connector wordt aangegeven met een driehoekje op het basisdeel van de connector. De flatcable zelf heeft één ader die gekleurd is. Dat is ader 1 die correspondeert met dit driehoekje. Plaats de flatcable tussen het deel met de mesjes en het dakje van de connector. Zorg dat de flatcable recht, dus in een hoek van 90 graden, in de connector is geplaatst. Plaats een en ander op een harde ondergrond en druk vervolgens het dakje stevig met de duim aan zodat de mesjes zich al enigszins in de isolatie een weg gevonden hebben. Plaats vervolgens de connector met de flatcable in een bankschroef en druk het dakje nu verder in de flatcable en het onderstuk.

Pas als laatste wordt het derde deel, de trekontlasting, op de connector geplaatst. De flatcable wordt als het ware omgeslagen en maakt een krul.



Lijst pin aansluitingen connector SV1

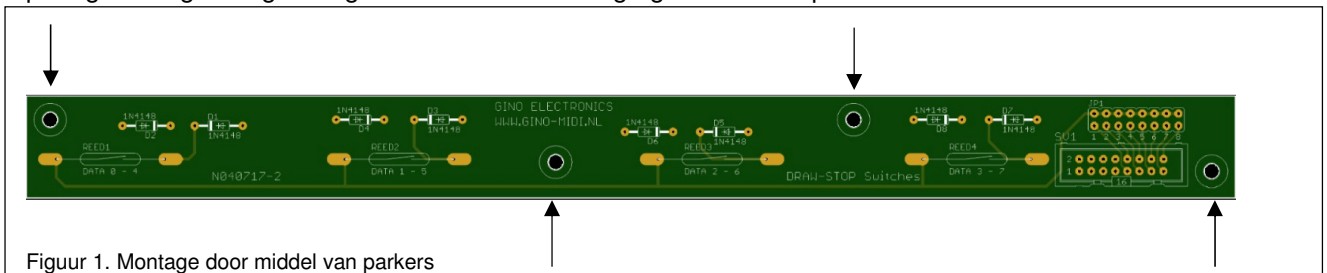
Pennr.	Naam	Omschrijving
1	D0	Data 0
2	D1	Data 1
3	D2	Data 2
4	D3	Data 3
5	D4	Data 4
6	D5	Data 5
7	D6	Data 6
8	D7	Data 7
9	CLOCK1	Clocksignaal matrix 1
10	CLOCK2	Clocksignaal matrix 2
11	CLOCK3	Clocksignaal matrix 3
12	CLOCK4	Clocksignaal matrix 4
13	CLOCK5	Clocksignaal matrix 5
14	CLOCK6	Clocksignaal matrix 6
15	CLOCK7	Clocksignaal matrix 7
16	CLOCK8	Clocksignaal matrix 8

Plaatsing printen en magneetjes

In deze alinea wordt de plaatsing van de printen en de magneetjes behandeld. Dit is slechts een suggestie welke niet maatgevend is. Er zijn diverse andere mogelijkheden voorhanden. Een en ander is ook afhankelijk van de vorm en de indeling van het paneel van de trekregisters.

Plaatsing van de printen

Monteer de printen met de bijgeleverde parkers 2,9 x 9mm en de afstandsbusjes van 2mm op het paneel van de trekregisters. Boor eventueel gaatjes in de ondergrond voor en zorg dat er geen braampjes ontstaan, zodat het afstandsbusje en dus ook de print vlak en gelijk aan de ondergrond gemonteerd wordt. De print is nogal smal en het is niet ondenkbeeldig dat door ongelijke montage de print gaat buigen. Figuur 1 geeft aan welke montage gaten van de print u benut.



Figuur 1. Montage door middel van parkers

Montage van de magneetjes

De magneetjes hebben een ronde vorm en zijn voorzien van een opening. Deze opening maakt het mogelijk om de magneetjes eenvoudig op de stokken van de trekregisters te monteren. Monteer de magneetjes zodanig dat deze links of rechts van het midden van het reedcontact uitkomen.

Niet in het midden uitrichten!

Van belang is namelijk de positie van het magneetje ten opzichte van het reed-contact.

Een reed-contact bestaat uit een glazen buisje met daarin twee verende contacten, die in ruststand net open staan. Deze contacten bestaan uit een magnetiseerbaar materiaal. Door de contacten op de juiste manier te magnetiseren worden deze gesloten.

Om de contacten elkaar te laten aantrekken moet er één 'noordpool' worden en één 'zuidpool'. Dat gebeurt door het magneetje ter hoogte van één van de soldeerpunten (dus links of rechts) van het reed-contact te houden. Als het trekregister uitgetrokken wordt zal het reed-contact sluiten door de werking van het magneetje.

Zoals al eerder besproken zijn deze printen met elkaar verbonden door middel van een 16 polige flatcable die vervolgens weer aangesloten moet worden op "Decoder printje 2". Zoals bij elke diode matrix van het GINO-MIDI systeem is er per matrix een decoder nodig. Dus ook bij de trekregisters.

Tenslotte

Deze handleiding kan nog herschreven worden.

Gelieve de website te raadplegen <http://www.shop.gino-midi.nl/download-pagina/>

Schema

