

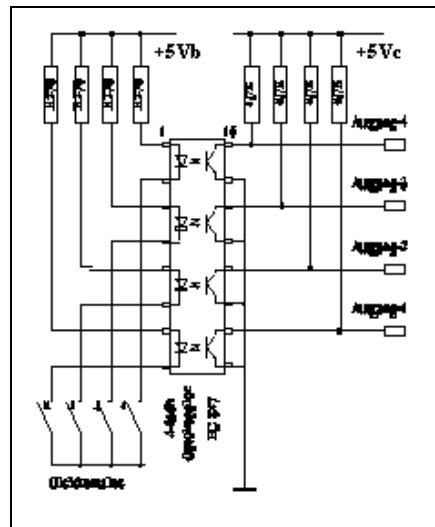
Beschrijving Opto-48

Beschrijving van de schakeling: in dit voorbeeld schakelen de railcontacten (massa) naar de + 5 V. Aan de ingangszijde van de optocoupler is ook een andere spanning mogelijk, als de stroombegrenzingsweerstand overeenkomend worden aangepast. De stuurstroom van de optocoupler moet ongeveer liggen tussen de 5 - 10 mA.

Aan de uitgangszijde van de optocoupler mag niets veranderd worden, omdat PC's en hun uitbreidingskaarten (low cost) niet meer dan 5 V aankunnen.

De 5 V voedingsspanning die nodig is kan zonder problemen uit de PC worden gehaald.

Maar in ieder geval naast de voedingsspanning niet de massa aansluiting naar de PC vergeten! (zie ook hoofdstuk 3)



De stroomvoorziening (+5V) van de print is gescheiden voor het ingangscircuit en het uitgangscircuit. Deze wordt voorzien door de PC I/ O kaart via CN1 pen 26 of via CN2 pen 37 en/ of via CN3 pen 37. Normaal moet de +5Vb worden doorverbonden worden met de +5Vc (jumper bij de 5-polige kroonsteen geplaatst).

Let op: massa aansluiting is gescheiden tussen PC en modelbaan

Instelling van de PC I/ O kaart (48)

Het gebruik van de I/ O-48 kaart moet in het menu "Instelling/ maximaalwaarden" in SOFT-LOK bekend worden gemaakt. Hiervoor moet het aantal gebruikte poorten en haar adres en controlewoord worden ingevoerd. Iedere I/ O-48 heeft 2 poorten (8255-chip) en kan hiermee 2 * 24 ingangen (railcontacten) uitlezen. De adressen, die u in SOFT-LOK moet invoeren, zijn op de kaart of op dit blad vermeld.

Op de PC I/ O kaart (48) zit één jumper (JP2), deze is momenteel gesloten, d.w.z. het basisadres is ingesteld op \$H1B0 (decimaal 432)

Dit getal moet worden ingevoerd als eerste adres in SOFT-LOK (ingang 1... 24)

Het tweede adres wordt automatisch door SOFT-LOK aangegeven (436)

Het controle woord is altijd 155, dit betekent PC I/ O kaart is als ingang gedefinieerd.

Wordt de jumper (JP2) verwijderd dan is het basisadres \$H1F0 (decimaal 496).

Dit adres is alleen te gebruiken op een XT computer!

Instelling van de PC I/ O kaart (168)

Het gebruik van de I/ O-168 kaart moet in het menu "Instelling/ maximaalwaarden" in SOFT-LOK bekend worden gemaakt. Hiervoor moet het aantal gebruikte poorten en haar adres en controlewoord worden ingevoerd.

Iedere I/ O-168 heeft 7 poorten (8255-chip) en kan hiermee 7 * 24 ingangen (railcontacten) uitlezen. De adressen, die u in SOFT-LOK moet invoeren, zijn op de kaart of op dit blad vermeld. Bij onduidelijkheden kunt u de basisadressen (1/2) zelf vaststellen. Als u de ingestelde dipswitch SW1/SW 2 (1-8) met de volgende adrestabel vergelijkt. SW1 stelt het basisadres 1 in; SW2 stelt het basisadres 2 in.

De adressen van de 7 poorten zijn als volgt:

Adrespoort-1	=	Basisadres 1	(CN1)
Adrespoort-2	=	Basisadres 1 + 4	(CN2)
Adrespoort-3	=	Basisadres 1 + 12	(CN2)
Adrespoort-4	=	Basisadres 2	(CN3)

Adrespoort-5 = Basisadres 2 + 4 (CN3)

Adrespoort-6 = Basisadres 2 + 8 (CN4)

Adrespoort-7 = Basisadres 2 + 12 (CN4)

Op de PC I/ O kaart (168) zitten twee dipswitches die de instelling van het basisadres bepalen. De voorkeur instelling is 416 en 432. Hieruit volgt de 7 adressen voor de poorten 1-7: **416/420/428/432/436/440/444**.

Dit getal moet worden ingevoerd als eerste adres in SOFT-LOK (ingang 1... 24)

Het tweede adres wordt automatisch door SOFT-LOK aangegeven (436)

Het controle woord is altijd 155, dit betekent PC I/ O kaart is als ingang gedefinieerd.

Opmerking: Afhankelijk van de PC uitrusting is het mogelijk, dat u niet alle op de kaart in te stellen adressen (SW1/SW2) kunt gebruiken (adres conflict met een andere kaart in de PC) In dat geval moet u net zolang een ander adres uitproberen, tot dat u een bruikbaar adres heeft gevonden. Maar normaal gesproken moet de door ons ingestelde adressen in iedere PC functioneren.

Let op: als u geen opto-24 heeft (gebruikt), dan moet u beginnen met adrespoort 2. Dit betekent dat het eerste basisadres is **420**

DIPSWITCH instelling SW1 / SW2								Decimaal adres voor SOFT-LOK Basis adres poort 1 en poort 4	Hex
1	2	3	4	5	6	7	8		
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	416	1A0
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	432	1B0
ON	ON	ON	ON	ON	OF F	ON	ON	512	200
OFF	ON	ON	ON	ON	OF F	ON	ON	528	210
ON	OFF	ON	ON	ON	OF F	ON	ON	544	220
OFF	OFF	ON	ON	ON	OF F	ON	ON	560	230
ON	ON	OFF	ON	ON	OF F	ON	ON	576	240
OFF	ON	OFF	ON	ON	OF F	ON	ON	592	250
ON	OFF	OFF	ON	ON	OF F	ON	ON	608	260
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OF F	ON	ON	624	270
ON	ON	ON	OFF	ON	OF F	ON	ON	640	280
OFF	ON	ON	OFF	ON	OF F	ON	ON	656	290
ON	OFF	ON	OFF	ON	OF F	ON	ON	672	2A0
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OF F	ON	ON	688	2B0
ON	ON	OFF	OFF	ON	OF F	ON	ON	704	2C0
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OF F	ON	ON	720	2D0
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OF F	ON	ON	736	2E0
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OF F	ON	ON	752	2F0
ON	ON	ON	ON	OFF	OF F	ON	ON	768	300

Let op: geen andere schakelaar of jumper op de kaart veranderen, behalve de adresschakelaar (Dipswitch SW1 / SW2)!

Instelling van de PC I/ O kaart (192)

Het gebruik van de I/ O-192 kaart moet in het menu "Instelling/ maximaalwaarden" in SOFT-LOK bekend worden gemaakt. Hiervoor moet het aantal gebruikte poorten en haar adres en controlewoord worden ingevoerd.

Iedere I/ O-192 heeft 8 poorten (8255-chip) en kan hiermee 8 * 24 ingangen (railcontacten) uitlezen. De adressen, die u in SOFT-LOK moet invoeren, zijn op de kaart of op dit blad vermeld.

Op de PC I/ O kaart (192) zit één jumper (JP1), deze is momenteel gesloten, d.w.z. het basisadres is ingesteld op \$H140 (decimaal 320)

Dit getal moet worden ingevoerd als eerste adres in SOFT-LOK (ingang 1... 24)

Het tweede adres wordt automatisch door SOFT-LOK aangegeven (324)

Het controle woord is altijd 155, dit betekent PC I/ O kaart is als ingang gedefinieerd.

Heeft u bijv. 2 Opto-48 kaarten, dan moet u in SOFT-LOK het aantal "8255" instellen op 4.

Het eerste adres wordt dan 320, tweede adres wordt 324, het derde adres wordt 328 en het vierde adres wordt 332.

Wordt de jumper (JP1) verwijderd dan is het basisadres \$H100 (decimaal 256).

Inbouw van de PC I/ O kaart(en) 48/168/192

De PC I/ O kaart is direct geschikt om deze in te bouwen in de PC. De juiste adressen zijn al ingesteld c.q. gecontroleerd. Ook alle kabel aansluitingen zijn reeds gemaakt. U moet deze stekkers dan ook niet zonder noodzaak loshalen, om een eventuele verwisseling te voorkomen.

Open de PC behuizing en kies een vrij slot uit, verwijder de metalen blindplaat en bij de PC I/ O kaart 168/192 ook de metalen blindplaat rechts hiervan. Via dit "gat" kunnen de flatkabels naar buiten worden gevoerd.

Leidt de flatkabels naar buiten en druk voorzichtig de PC / I/ O kaart in de gleuf (slot).

Aansluiting van de Opto-kaarten

De vrije stekker van de flatkabel wordt volgens de beschrijving op CN1 (CN2 voor de OPTO-24 of CN2 en CN3 naar de PC I/ O kaart 48) aangesloten. De kabels op de I O kaart zijn reeds aangesloten

Montage van de Opto-kaart(en)

Normaal worden deze kaarten op een centrale plaats onder het blad gemonteerd. De afstand tussen de opto-kaarten naar de PC moet kleiner / gelijk aan 1,5 mtr. zijn

Als u langere flatkabels besteld heeft (tegen meerprijs), kunt u de opto-kaarten ook decentraal monteren. Op deze manier is elke print voor de terugmeldingen (ingangen) voor een bepaald gedeelte van de modelbaan bruikbaar.

In bedrijf nemen OPTO-48

PC uitschakelen! . PC I/ O kaart verbinden met CN1 of CN2 en CN3 van de OPTO-48 kaart. Bij gebruik van een flatkabel erop letten dat de gemarkeerde ader van deze kabel op pen 1 komt van de stekker verbinding. Controleer goed of er geen verdraaiing wordt gemaakt!

De vijftig aderige kabel naar de PC I/ O kaart (192) is aan één kant niet 1:1. D.w.z. de aders zitten gekruist. Deze zijde moet aan de PC I/ O (192) komen (dit is alleen bij de PC I/ O 192 kaart).

Let op: pin 1 wordt aangegeven door een pijltje (of een zwart streepje).

Is de PC I/ O kaart goed aangesloten met de OPTO-48, dan kunt u de PC inschakelen. Als deze niet goed start "boot", dan heeft u een kortsluiting "veroorzaakt", deze moet dan worden gelokaliseerd en worden verwijderd.

Start de PC goed op, start dan SOFT-LOK. In het programmadeel "Modelbaangegevens/ Instellingen", menupunt "Instellingen" voert u de adressen voor de 8255-poort in en het controle woord, 2 adressen per opto-48 kaart (zie instelling PC I/ O kaart). Ga hierna terug naar het hoofdmenu en roep het Status menu op. Roep vervolgens alle ingangen op het scherm door invoer van "999". Bij 1 opto-48 kaart zijn dit ingangen 1... 48. Alle ingangen moeten geopend zijn (puntraster niet verlicht). Is dit niet het geval, controleer dan of de ingangen niet worden gebruikt als "verbreekcontacten", zie Instellingen "Contacten inverteren". Verbind nu alle ingangen (1... 48) van de opto-48 stuk voor stuk met de massa aansluiting. Nu wordt elke ingang zichtbaar. Er mag telkens maar één ingang op het scherm worden aangegeven die geactiveerd is. Is dat niet het geval dan is de desbetreffende draad onderbroken, lichten er meerdere ingangen tegelijk op dan is er sluiting onderling tussen de draden of op de opto-48.

Aansluiten op de modelbaan bij 3-railsysteem

Bij het aansluiten van de opto-48 op de modelbaan bij 3-railsysteem een moet naast de aansluiting van de 48 ingangen van de railcontacten, ook de massa (bruin) aansluiting aan de 5-polige kroonsteen (GND) worden aangesloten (Bruine klem van Central- Unit). De geïsoleerde stukjes rail mogen aan beide kanten bevinden, omdat de massa op beide rails staat. Ook de lengte is niet erg kritisch, maar moet echter niet te lang worden, stroomverziening gebeurt op die stukken dan maar op één rail. Massa aansluiting moet in principe naar iedere opto-kaart worden aangesloten.

Aansluiten op de modelbaan bij 2-railsysteem

Bij het aansluiten van de opto-48 op de modelbaan bij 2-railsysteem moet naast de aansluiting van de 48 ingangen van de railcontacten, ook de massa (bruin) aansluiting aan de 5-polige kroonsteen (GND) worden aangesloten.

In principe maakt het niet uit of u de massa aansluiting van de opto- coupler kaart aansluit aan de "-" of aan de "+" van de modelbaan. Logisch is natuurlijk de "-". **Vanzelfsprekend komen dan de geïsoleerde stukjes rails in de "-" rail.** Deze onderbreking is minimaal een "wielbreedte". Een te lange onderbreken geeft de kans dat de trein geen spanning meer krijgt (bij spoor- N ligt is dit kritischer dan bij H0).

Massa aansluiting moet in principe naar iedere opto- kaart worden aangesloten.

Belangrijk:

Het aansluiten van de massa verbinding van de modelbaan aan de massa aansluiting van de Opto- coupler kaart mag niet onder "spanning" worden uitgevoerd. D.w.z. eerst voeding van de modelbaan en PC uitschakelen, verbinding maken zoals hierboven staat beschreven en daarna weer aanzetten!

+ 5 Volt aansluiting

Als u van ons een complete set heeft ontvangen, dan worden alle opto- kaarten direct via de flatkabel van + 5 Volt voorzien.

Optioneel: Als het later bij een test problemen geeft met een bepaalde groep ingangen, dan is het aan te velen, om alle opto- kaarten ook extern van een 5 Volt voeding te voorzien. Hiervoor heeft u aan de 5-polige kroonsteen de aansluitingen + 5Vb/ + 5Vc. Met deze beide aansluitingen kunt alle opto- kaarten met elkaar verbinden. Hierdoor wordt een zekere stroomverzorging gewaarborgd (Jumper wordt dan verwijderd).

Opmerking: NIET geschikt voor kinderen onderen de 14 jaar.

