

Handleiding gebouwde GINO-MIDI Interface

Deze GINO-MIDI Interface is voor u compleet gebouwd en getest, en bestaat uit de hoofdprint van de Small-MIDI en in geval een Big-MIDI eventueel ook de LCD&Switch print.

Daarnaast is voor elk klavier, pedaal en registerpaneel

- een decoderprintje (in geval er al een diode matrix aanwezig is) of
- een FATAR decoderprintje (voor de FATAR klavieren) of
- een decoder_matrixprint

Hierna te noemen “decoders”.

GINO Bus

De GINO Bus is ook compleet gemonteerd met de daarbij behorende connectoren. Deze connectoren passen maar op één manier in de decoders.

De volgorde van de decoders op de GINO Bus kunt u zelf bepalen. Het maakt niet uit of u aan het begin van de GINO Bus bijvoorbeeld de decoder van het pedaal plaatst of aan het eind van de GINO Bus. De hoofdprint van de GINO-MIDI Interface zelf komt ook aangesloten op de GINO Bus met één van de connectoren.

U kunt de connectoren weer los nemen door de flatcable en ook het huis van de stekker vast te pakken. Alleen lostrekken door middel van de flatcable kan schade aan de GINO Bus brengen. Doe dit voorzichtig en forceer niets.

Een en ander is getest en wordt werkend afgeleverd. Het is voor u raadzaam en ook leerzaam om de volgende handelingen uit te voeren. Dit heeft ten doel om u bekend te maken met de materie van de matrixen, maar ook om het afgeleverde zelf uit te testen.

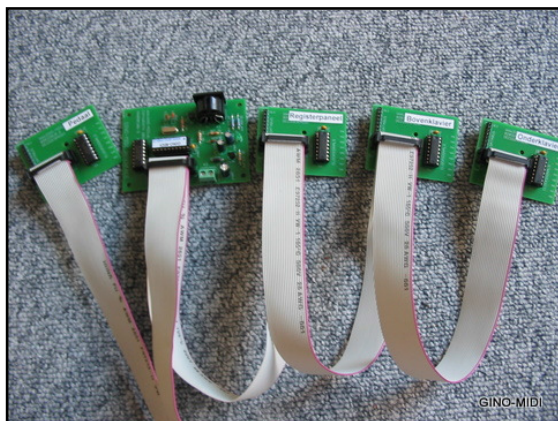
De eerste aansluitingen

De GINO-MIDI Interface kan uiteraard alleen maar goed werken als we er een voedingsspanning op aansluiten. Voor de voedingsspanning kan men gebruik maken van een adapter die een spanning afgeeft van 9 tot 12 volt DC. Let op, de spanning van 12 volt mag niet overschreden worden.

In onbelaste staat wordt de 12 volt al gauw 15 volt, en omdat deze schakeling nagenoeg geen stroom trekt, zal deze voedingsspanning niet lager worden door de belasting.

Let ook goed op de polariteit van de adapter. Het midden pinnetje is de plus, en de ronde buitenkant is de min.

We gaan nu eerst alleen de GINO-MIDI Interface aansluiten op de midi ingang van de computer. Dus nog zonder het gebruik van de GINO Bus en de decoders.



Het is van belang dat u op uw computer een midi monitor programma heeft geïnstalleerd. Een dergelijk programma dat heel goed werkt voor dit doel is MIDIOX. Zie www.midi-ox.com.

Met dit programma kunt u namelijk heel goed volgen welke midi codes er uitgezonden worden door de GINO-MIDI Interface. Echt een aanrader.

Op het moment dat u de voedingsspanning inschakelt gaat de microprocessor al zijn werk doen. Als eerste zendt hij een aantal midi codes uit. Dat zijn de midi codes voor All Notes Off voor elk kanaal. Dit zijn codes om alle kanalen van het midi-systeem tot zwijgen te brengen. Bij de Big-MIDI worden ook

nog de standen van de volume regelaars uitgezonden. U ziet dus 16 regels voor de All Notes Off codes, en in geval de Big-MIDI ook nog 6 codes betreffende de stand van de volume regelaars. (als de eerste codes niet op het scherm komen is dat geen probleem; ze worden wel uitgezonden)

Als dit werkt gaan we de GINO Bus en één van de decoders aansluiten. De connectoren van de GINO Bus passen maar op één manier in de printstekkers.

Het aansluiten van de decoders.

We gaan nu gedetailleerd het aansluiten en testen van de decoderprintjes en de decoder_matrixprint behandelen. Voor een FATAR decoderprintje is het slechts een kwestie van aansluiten op de GINO Bus. Plug And Play noemt men dat ook wel.

Aansluiten GINO Bus en decoderprintjes

Sluit de GINO Bus aan op de hoofdprint van de Small-MIDI of de Big-MIDI en sluit ook één van de decoderprintjes aan.

We gaan nu de matrix van het bovenklavier simuleren door een kortsluiting te maken tussen punt TP1 en D0 van het decoderprintje van het bovenklavier.

U zult nu de volgende midi code op het scherm zien.

90 24 7F bij het maken van de kortsluiting en

80 24 7F bij het verbreken van de kortsluiting.

Ook zult u een geluid horen dat gelijk staat met de lage C toets van het gekozen instrument dat is ingesteld in MIDI-OX.

Wees wel voorzichtig met het maken van deze kortsluitingen. Zorg ervoor dat u alleen de genoemde punten kortsluit en niet de pennen van uw kortsluitsnoertje per ongeluk ergens anders tegenhoudt.

Bij een kortsluiting tussen TP1 en D1 verschijnt de volgende midi code

90 25 7F bij het maken van de kortsluiting en

80 25 7F bij het verbreken van de kortsluiting.

Dit is dan de Cis.

Dit gaat zo door tot D8, staat voor de G.

Vervolgens kunt u een kortsluiting maken tussen TP2 en D0.

De volgende midi code verschijnt.

90 2C 7F bij het maken van de kortsluiting en

80 2C 7F bij het verbreken van de kortsluiting.

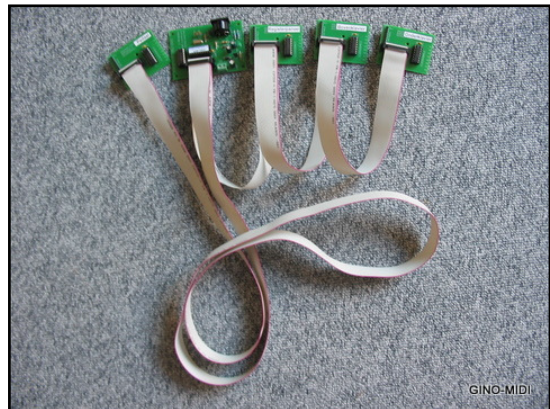
Dit is dan de Gis.

Zo kunt u alle 61 toetsen van het klavier al nabootsten.

Deze handelingen kunt u ook voor het onderklavier, het pedaal en het registerpaneel uitvoeren. Bij het registerpaneel worden andere midi codes uitgezonden. Dit zijn de codes voor de Program Changes. Dit is het geval bij de Small-MIDI. Bij de Big-MIDI zijn de uitgezonden codes Note on/off in de default instelling, maar kan wel aangepast worden. Zie de Gebruiksaanwijzing Big-MIDI.

Dit geldt voor de Small-MIDI.

Bij het bovenklavier zult u ook merken dat bij het kortsluiten van TP8 en D7 er andere midi codes uitgezonden worden dan die we tot nu toe gezien hebben. Dat zijn de midi codes voor All Notes Off voor elk kanaal. U kunt hier een extra diode en schakelaar aansluiten waarmee u tijdens het spelen in geval van nood het instrument tot zwijgen kunt brengen. Dit is dan een soort van Panic schakelaar. Zelf hebben wij dit nog nooit meegemaakt. Zie ook de bouwbeschrijving van de betreffende midi interface.



Aansluiten GINO Bus en decoder_matrix print

Op de decoder_matrix print is de matrix al aangebracht. We gaan nu de toetscontacten simuleren. Maak daartoe een kortsluiting maken tussen pen 1 van connector SV2 en pen 1 van connector SV3.

U zult nu de volgende midi code op het scherm zien.

90 24 7F bij het maken van de kortsluiting en

80 24 7F bij het verbreken van de kortsluiting.

Ook zult u een geluid horen dat gelijk staat met de lage C toets van het gekozen instrument dat is ingesteld in MIDI-OX.

Vervolgens kunt u een kortsluiting maken tussen pen 1 van connector SV2 en pen 2 van connector SV3.

U zult nu de volgende midi code op het scherm zien.

90 25 7F bij het maken van de kortsluiting en

80 25 7F bij het verbreken van de kortsluiting.

Ook hier zult u een geluid horen dat gelijk staat met de lage Cis toets van het gekozen instrument dat is ingesteld in MIDI-OX.

Enz...

Dan het tweede matrixdeel.

U maakt een kortsluiting tussen pen 2 van connector SV2 en pen 9 van connector SV3.

U zult nu de volgende midi code op het scherm zien.

90 2C 7F bij het maken van de kortsluiting en

80 2C 7F bij het verbreken van de kortsluiting.

Ook hier zult u een geluid horen dat gelijk staat met de lage Gis toets van het gekozen instrument dat is ingesteld in MIDI-OX.

De GINO BUS loopt nu in de vorm van een lint door de orgelkast en verbindt de decoders met elkaar en uiteindelijk met de hoofdprint. Op deze manier maken we er een soort van module bouw van die ook later eenvoudig is te demonteren ingeval van een storing of vervoer.

Aansluiten toetscontacten op de decoder matrixprint

De 16 polige flatcable dient nu aangesloten te worden op de toetscontacten. Deze flatcable dient u te splitsen en op maat af te knippen ter hoogte van de betreffende toetscontacten. De tegenhanger van de (groepjes van 8) toetscontacten zijn de clocksignalen die komen van connector SV2. Dit is een 10 polige flatcable waarvan er maar 8 draden gebruikt worden. Ook hier moet de flatcable gesplitst worden en op de juiste lengte gebracht worden.

Voor alle duidelijkheid: de eerste ader van een flatcable is gekleurd en dat is ader nummer 1.

Adressering decoders.

Het adres van een decoder schakeling wordt bepaald door de doorverbinding bij JP1. Op de print zijn deze doorverbindingen aangeduid met 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7.

In het schema zijn ook de punten genummerd.

Doorverbindingen JP1 bij gebruik van de Small-MIDI

Doorverbinding 1 tussen punt 1 en 2 is het adres voor poort 1 Registerpaneel

Doorverbinding 2 tussen punt 3 en 4 is het adres voor poort 2 Bovenklavier

Doorverbinding 3 tussen punt 5 en 6 is het adres voor poort 3 Onderklavier

Doorverbinding 4 tussen punt 7 en 8 is het adres voor poort 4 Pedaal

Doorverbindingen JP1 bij gebruik van de Big-MIDI

Doorverbinding 1 tussen punt 1 en 2 is het adres voor poort 1 Registerpaneel 1

Doorverbinding 2 tussen punt 3 en 4 is het adres voor poort 2 Bovenklavier

Doorverbinding 3 tussen punt 5 en 6 is het adres voor poort 3 Onderklavier

Doorverbinding 4 tussen punt 7 en 8 is het adres voor poort 4 Pedaal

Doorverbinding 5 tussen punt 9 en 10 is het adres voor poort 5 Registerpaneel 2

Doorverbinding 6 tussen punt 11 en 12 is het adres voor poort 6 Klavier x

Doorverbinding 7 tussen punt 13 en 14 is het adres voor poort 7 Klavier x

NB: Per decoder_matrix print mag u maar één doorverbinding maken.

TIPS en TRUCKS:

De punten TP1, TP2, enzovoort op een decoderprintje zijn bedoeld als soldeereilandjes. Het is raadzaam om de draden die de clocksignalen voor de matrixen geven aan de koperzijde te solderen en niet door de print heen te steken. Zij breken namelijk dan makkelijk af.

Bij het uittesten van het pedaal zult u merken dat het bereik van het pedaal net zo groot is als een klavier. Namelijk 64 toetsen. We houden in feite op pedaal 32 toetsen over. Als u wat handiger wordt met de software zoals jOrgan, GrandOrgue of Hauptwerk kunt daar ook uw voordeel mee doen.

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.

© 2015 GINO ELECTRONICS, Zeist

=====