

Opstart/inregelprocedure:

Jumper J9: pen 1 en 2 overbruggen, pen 3 en 4 overbruggen. Sluit een regelbare voeding op J2 en J3 aan (24V, stroomregeling laag zetten)
Meet nu op pen 1 van J9 en de min de spanning en regel met P1 de spanning op 12V af.
Verbind nu bij jumper J8 pen 1 en 2 door, (hiarmee kun je met of zonder stroombegrenzing werken), pen 1 en 2 doorverbinden schakelt de stroombegrenzing in.
Sluit op J7 een 10K potmeter aan en meet met een oscilloscoop op J8 pen 2 en de min of je een PWM signaal ziet dat regelbaar is met de potmeter. Met P2 kun je het maximale PWM signaal aanpassen. Gaat dit goed dan mag je van J6 pen 1 en 2 doorverbinden. Je kunt nog even op J5 pen 2 checken of het PWM signaal hier ook goed doorkomt, als dit zo is dan mag je pen 1 en 2 van J5 doorverbinden.
Nu sluit je een belastingsweerstand op J1 en J4 aan en draai je de stroombegrenzing van de voeding open, meet nu over deze belastingsweerstand of je het PWM signaal ziet.

Let op! De onderstaande regels toepassen als je de tekening in Ultiboard gaat maken!

-Ontwerp de printplaat enkelzijdig, alleen banen in de laag Copper bottom maken. Teken zelf de banen, de autoroute functie werkt niet goed.

-Plaats de condensatoren in de voedingslijnen net zoals in deze Multisimtekening dicht bij de onderdelen waar ze in dit schema staan, bijvoorbeeld C10 dicht bij U3 en C13 en C14 dicht bij X1 neerzetten.

-De printbanen waar de motorstroom doorheen loopt waar mogelijk 200 mil dik maken (dit zijn alle lichtgroen gemarkeerde banen)

-De overige printbanen zo veel mogelijk 50 mil maken

-Zorg er in Ultiboard voor dat je voldoende ruimte laat rond Q1 t/m Q6 en D6 t/m D11 km koeling
Je voegt in Ultiboard de KK_SK104 toe (via menu Place - from database - Ultiboard master - Through hole technology - Heatsinks) en die plaats je achter Q1 t/m Q6 en D6 t/m D11 (je moet dan in Ultiboard in het menu Design de optie Part showing uitzetten, anders krijg je het onderdeel en de koelplaat niet bij elkaar geplaatst)

-Zorg dat je bij U1 en U2 15mm vanaf de achterkant naar voren, 5 mm aan de achterkant en 15mm zijdelings (7,5mm vanaf het midden, beide kanten op) vrijhoudt.

-Het op de polariteit van de elektrolytische condensatoren, in Multisim staan de + en de - soms verkeerd in de footprint! Controleer dit in Ultiboard

- Zorg dat je alle headers (aansluitconnectors) aan de zijkant van de printplaat zet.

- Als je de printplaat gaat boren dan begin je met een 0,8mm boor (alle gaten hiermee voorboren), alle diodes, mosfets en regelaars boor je met 1,0mm op, alle headers boor je met 1,25mm op en de gaten voor de koelplaat KK_SK104 boor je met 2,5mm op.

-Dit stuk is voor als je zelf de Multisimtekening maakt: Let op dat je de pennummering van de LM117H aanpast (U1 + U2/J1 (1 ad 2 out 3 in), zie symbol hiernaast, je tekent een LM117H maar op de print solder je een LM350

Gebruikte footprints:

C1-C4 ELKO13RS
C5, C7-C13 CRM5A
C6, C14 ELKO5RS
C15 ELKO5RS

J1, J2, J3, J4, J6 PH_S2
J5, J8 PH_S4
J7, J8 PH_S3


P1, P2 TRIPOT10XSH

Q1-Q6 TO-220AB

R1, R2, R4-R19 RES1300-700X250
R3 RES5W_V

U1, U2 TO220V
U3, U4, X1 DIP-8

National Instruments
801-111 Peter Street
Toronto, ON M5V 2H1
(416) 977-8550


**NATIONAL
INSTRUMENTS**

Title: Motorsturing compleet		Desc: :	
Designed by: MFG	Document No:		Revision: 2.1
Checked by: MFG	Date: 12-10-2015		Size: A1
Approved by:	Sheet 1 of 1		