

Inleiding

Dit artikel is geschreven om enige hulp te bieden bij het "debuggen" van de K8048
Beide zijn zelfbouwkits van velleman en zijn bedoeld voor het programmeren

Dit artikel is geschreven omdat er nogal veel problemen waren in de loop der tijd bij de mensen die deze kit gebruikte.

Ook ik heb veel plezier en problemen gehad met deze kaart maar gelukkig werk ik er nu al weer een tijd naar alle tevredenheid mee.

voordat we verder gaan raad ik aan om in ieder geval te zorgen dat je het volgende hebt:

- een multimeter (met diode functie)
- <http://www.re-applications.be/downloads/PicProg2006.exe>
- http://www.velleman.be/downloads/files/downloads/k8048_update_2_6.zip
- je bouwbeschrijving zodat je weet waar ik het over heb

Het testen en onderzoeken zelf van de K8048

Stap 1. De eerste tests

- controleer of je een goede kabel gebruikt tussen pc en kaart dus alles 1 op 1 doorverbonden
- controleer of je wel een geschikte adaptor gebruikt (ongestabiliseerd 12V 300mA of gestabiliseerd 16V 300mA)
- controleer de print op kortsluitingen en op rotte soldeerverbindingen

Stap 2. De software zegt dat het geen verbinding met de kaart heeft

- bekend fenomeen pak een nieuwe subd connector en verbind pin 3 met pin 9 en pin 4 met pin 8 en selecteer de juiste poort

Q--waar is dat dan voor?

A--zo kun je testen of het aan je pc/software ligt

R--de software vind een kaart--> het probleem ligt bij de kaart

R--de software vind geen kaart--> start even opnieuw op en probeer het dan

nog een keer--> nog geen resultaat dan wordt het lastig heb ik nog geen antwoord op

Stap 3. Controle's zonder pic, voeding en seriële kabel

- controleer de diode's en transistoren met een diode tester

Q--er zijn er een aantal kapot en nu?

A--direct vervangen

Stap 4. Controle's zonder pic, seriële kabel en met voeding schakelaar in neutraal (middenstand)

- controleer de spanning uit de regelaars voor de 78L12 geldt een spanning van ongeveer 13V en voor de 78L05 moet dat 5 volt zijn.

Q--de spanningen kloppen niet wat nu?

A--als de spanning van 78L12 onder de 12 volt licht dan is of de regelaar kapot of is de adaptor niet goed meet deze nogmaals naar.

A--de spanning van de 78L05 klopt niet als deze hoger ligt dan is de regelaar kapot vervang deze, ligt de spanning lager dan is de ingangsspanning te laag.

Stap 5. Controle's zonder pic, seriële kabel en met voeding schakelaar in PROG(naar beneden gericht)

- Controleer nogmaals de spanningen het kan zijn dat er toch ergens een sluiting zit
Q--spanningen kloppen niet, maar bij het vorige punt nog wel is dat neit vreemd?
A--ja en nee, maar zoek nogmaals naar sluitingen tussen pinnen op je printje
- Controleer de spanning op pin 4 van de 8/14/18 pins en pin 1 van de 28 Pins voet (deze moet rond de 13V zijn minimaal 12V)
Q--de spanning klopt niet deze licht lager dan 12V
A--controleer of het pad niet is onderbroken.
Q--pad is onderbroken wat nu?
A--probeer dit te repareren.
Q--dit lukt niet en nu?
A--neem contact op met velleman misschien zijn die coulant genoeg om het bord te vervangen
Q--er zijn geen sluitingen en geen paden gebroken wat nu?
A--controleer of de schakelaar niet gesloten is(dus de pin naar gnd schakelt), is ook dit goed zie dan volgend punt
Q--de schakelaar is gesloten wat kan ik nog mee doen?
A--transistor T4 is waarschijnlijk kapot, controleer en zonodig vervangen.
- Controleer de spanning op pin 1 van de 8/14 pins-, pin 14 van de 18pins- en pin 20 van de 28pins voet.
Q-- de spanning klopt niet.
A-- er is een pad onderbroken of je voeding ligt in sluiting kijk dit na op de print (sluiting zie je wel aan het voedingsledje)
Q--de paden zijn gebroken wat kan ik doen?
A--neem contact op met velleman of probeer het te repareren

Stap 6. Controle's zonder pic, seriële kabel en met voeding schakelaar in RUN(naar boven gericht)

- Controleer nogmaals de spanningen het kan zijn dat er toch ergens een sluiting zit
Q--spanningen kloppen niet, maar bij het vorige punt nog wel is dat neit vreemd?
A--ja en nee, maar zoek nogmaals naar sluitingen tussen pinnen op je printje
- Controleer de spanning op pin 4 van de 8/14/18 pins en pin 1 van de 28 Pins voet (deze moeten 5V zijn)
Q--de spanning klopt niet deze licht lager dan 5V
A--controleer of het pad niet is onderbroken.
Q--pad is onderbroken wat nu?
A--probeer dit te repareren.
Q--dit lukt niet en nu?
A--neem contact op met velleman misschien zijn die coulant genoeg om het bord te vervangen
Q--er zijn geen sluitingen en geen paden gebroken wat nu?
A--controleer of de schakelaar niet gesloten is(dus de pin naar gnd schakelt), is ook dit goed zie dan volgend punt
Q--de schakelaar is gesloten wat kan ik nog mee doen?
A--transistor T4 is waarschijnlijk kapot, controleer en zonodig vervangen.
- Controleer de spanning op pin 1 van de 8/14 pins-, pin 14 van de 18pins- en pin 20 van de 28pins voet.
Q-- de spanning klopt niet.
A-- er is een pad onderbroken of je voeding ligt in sluiting kijk dit na op de print (sluiting zie je wel aan het voedingsledje)
Q--de paden zijn gebroken wat kan ik doen?
A--neem contact op met velleman of probeer het te repareren

Stap 7. controle's met pic, zonder seriële kabel en met voeding

- Voer stap 4/5 en 6 opnieuw uit met een pic er in.
je zult waarschijnlijk geen problemen ondervinden hier, mocht dat wel zijn stuur mij even een mailtje.

Stap 8. volledig aangesloten

- Start progpic2 op en kijk of de kaart wordt herkend
Q--wat als dat niet het geval is?
A--ben je door stap2 heen gekomen?
Q--Ja
A--dan zou het moeten werken.
A--probeer ook picprog2006
- Probeer de pic uit te lezen
Q-- dat lukt niet, ik krijg de melding dat er geen pic aanwezig is of dat het verkeerd is ingesteld
A--controleer of je de juiste pic hebt gekozen
Q--Ja, dat klopt wat nu?
A--controleer T1/T2 en T3
Q--deze zijn niet stuk
A--kijk nogmaals goed naar de spoortjes desnoods even doormeten.
Q--er zijn geen onderbrekingen
A-- draait je pic op een extern xtal? zo ja, sluit dat dan aan
Q--is er nog meer wat ik kan done
A--ja je kan het proberen met picprog2006
Q--het werkt nog steeds niet
A--lees maar rustig verder er komen nog wat tips die van pas kunnen komen
- Probeer de pic te wissen
Q--dit wil niet lukken
A--zie bovenstaande

Nu nog enkele tips en trics die wel handig kunnen zijn

]Read/write errors foutmelding

De meest lastige error en die kom je nog al eens een keer tegen waarschijnlijk ook de meest vage foutmelding van alle.

toch is de oorzaak hier bekend, als je een scoop aan de Clk/Data en VPP pin van iscp header hangt(of aan de basissen van de betreffende stuurtorren) dan zie je dat de lijn niet stijl genoeg opkomt.

Q--is daar nog iets aan te doen?

A--tot op dit moment heb ik daar nog geen oplossing voor, gewoon nog een paar keer proberen meestal lukt het dan wel.

De No Device ID error

Een error die niet vaak voorkomt(althans bij mij niet), maar toch even aandacht aan schenken.

1. controleer of je de schakelaar goed hebt staan.

2. controleer de paden van de data clock en vpp alsmede de voeding naar de pic, controleer ook de kabel van pc naar kaart(maar ja dat had je als het goed is al gedaan)

3. voor de gene die iscp gebruiken, als je de pinnen pgd/pgc/vpp gebruikt zorg dat deze dan

met 10K of hoger naar de rest van de schakeling gaan en dat er geen condensator aan hangt

De pic is geprogd met een mclr die als uitgang is geprogrammeerd

De pic kan dan niet reageren op de vpp spanning dit kan worden opgelost door de pic te wissen, dit kan in progpic2 en in picprog2006.

Het lijkt erop dat de pic in runmodus springt als ik hem in progmodus zet

De kans dat je dan een extern x-tal gebruikt is heel groot een oplossing hiervoor kan zijn is om het x-tal los te halen dan de K8048 in prog stand te zetten en de pic te wissen lukt dit niet dan moet je het proces herhalen en nadat je hem in progstand hebt gezet de jumpers van het x-tal terug doen.

Ik kan men pic niet wissen vanuit progpic2

Ja, daar sta ik dus niet meer van te kijken ik zou zeggen download picprog2006 en probeer het daarmee dit wil wel eens helpen.

Ik werk met een usb--> seriele convertor en het werkt niet

- het kan zijn dat dit niet werkt, vanwege het bitbangprotocol hiermee wordt de timing totaal de war ingestuurd.
- er zijn echter mensen die het wel lukt **let wel op de programmeertijd is dan tussen de 5 en 10 minuten waarbij je er normaal maar 1 minuut over doet of zelfs nog minder.**

usb convertors die er mee overweg kunnen.

- de usb naar serieel converter van velleman(usb1.1)

Nog een belangrijke mededeling

Ben je bezig met een programmeeractie laat die dan eerst aflopen voordat je een ander programma activeert.(dus bijvoorbeeld ook een msn gesprek bekijken)

In Circuit Serial Programming

Ik hoor van verschijnende mensen dat ze problemen hebben met het In Circuit Serial Programmeren ik heb hier echter geen problemen mijn ICSP bord zag er uit als een zif voet met daarop direct de iscp header met een draadje van 20cm zonder problemen.

let wel dat je snelheid wat lager zet zodat je wat minder problemen zal krijgen.
zorg er ook voor dat je pinnen voldoende hoogohmig naar de rest van je circuit gaan met bijvoorbeeld 10K en dat er ook geen grote condensators op zitten.

Let op! de K8048 kan nog geen VPP before VDD

Achtergrond informatie over het programmeren van microcontrollers(voor de gevorderde en geïnteresseerde onder ons)

Voor elke microcontroller zijn programmeerspecificatie's te vinden op de site van Microchip (www.microchip.com), dit is een voorbeeldje:

<http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/41196g.pdf>.

In deze speciale datasheets kan je dus de commando's en timingen vinden voor de betreffende controller.

welk protocol wordt er gebruikt?

Het protocol wat wordt gebruikt, is een geëmuleerd I2C protocol dat op de handshake lijnen wordt gebitbangt.

het nadeel hiervan is dat het neit werkt met usb-->serieel converters en als het wel werkt dan zal het heel langzaam zijn.

Nawoordje

Even nog wat aanwijzingen zodat we je goed kunnen helpen met het probleem als je alles hebt gedaan zoals beschreven:

- zorg ervoor dat je het probleem duidelijk uitlegt bij voorkeur een foto/screenshot.
- zeg wat je al hebt geprobeerd.
- wat je gebruikt om mee te proggen(progpic2/picprog2006)
- vertel ons ook welke pic je gebruikt en of hij al een keer is geprogd en wat de fuses daarvan zijn.