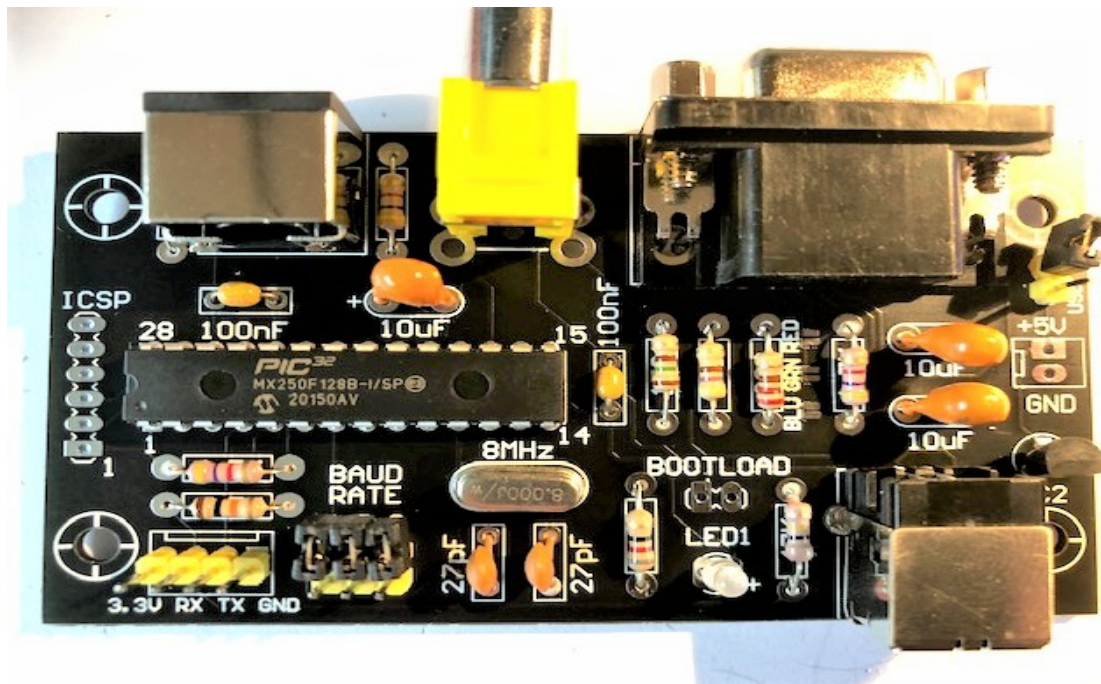


BOUWKIT ASCII VIDEOTERMINAL

Seriële verbinding omzetten naar VGA of Composiet video



Specificaties

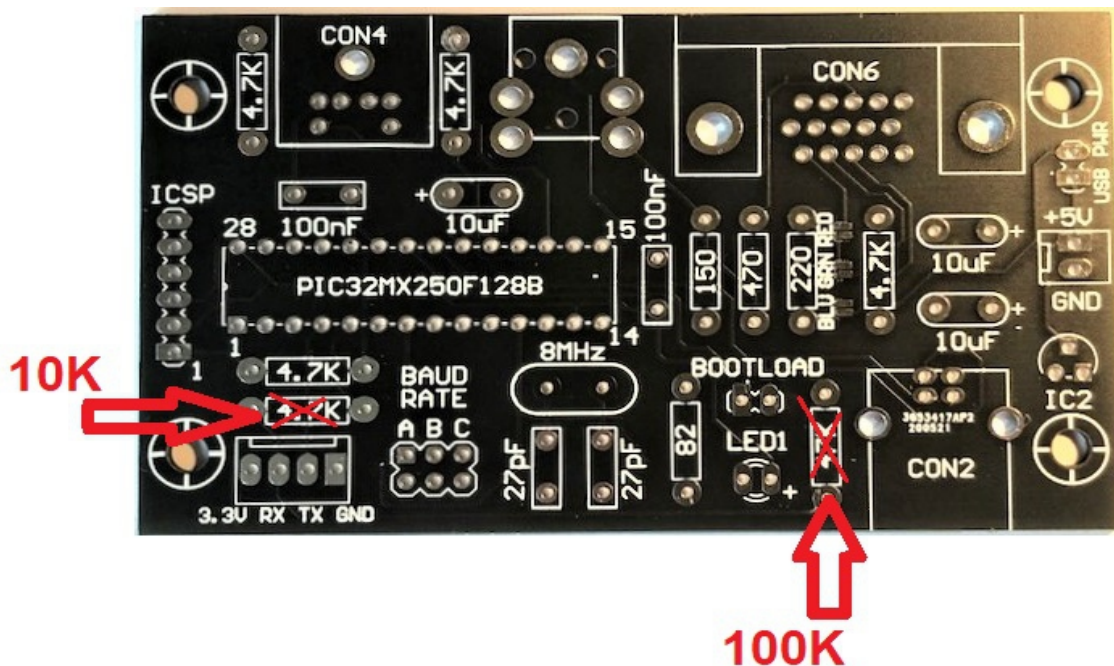
- Single chip ASCII video display terminal met VT100 en VT52 emulatie
- VGA or Composiet Video output met automatische overschakeling. Composiet kan PAL of NTSC zijn.
- VGA kan 24 lines x 80 karakters weergeven of een extended resolutie van 36 lines x 80 karakters
- Composiet video kan 18 lines x 48 karakters (PAL) weergeven of 15 lines x 44 karakters (NTSC)
- Standaard PS2 compatibel keyboard input met support voor standaard US keyboard, Frans, Duits, Italiaans, Belgisch, Russisch of Engelse keyboard layout
- TTL of RS232 seriële input/output. Baud rates instelbaar van 40 tot 1,000,000 bits per seconde met odd, even of geen parity en een of twee stop bits
- USB input met seriële emulatie. Kan gebruikt worden als USB naar serieel converter
- Uitgebreide VT100 terminal emulatie. Uitbreiding inclusief grafische mogelijkheden om lijnen, cirkels en vierkanten te tekenen.
- Grafische resolutie is 480x288 pixels in de VGA 25 line mode, 480x432 pixels in VGA 36 line mode, 288x216 in PAL composiet en 264x180 pixels in NTSC composiet mode
- Drie ingebouwde fonts (standaard, groot en jumbo) en vier font instellingen (normaal, underline, reverse en onzichtbaar)
- Voeding 5V bij 50mA

Onderdelenlijst

Controleer voordat je begint of alle onderstaande onderdelen aanwezig zijn.

- 1x Printplaat, 90mm x 51mm
- 1x USB B connector
- 1 x 15 pins VGA connector voor aansluiting VGA monitor
- 1x RCA connector voor composiet video out
- 1x 6 Pin Mini DIN PS/2 keyboard connector
- 1x 8MHz quartz
- 1x Pin header om zelf op maat te maken
- 4x jumpers
- 1x voorgeprogrammeerde PIC32MX250F128B-I/SP microcontroller
- 1x MCP1700-3002 spanningsregelaar
- 1x 3mm LED
- 2x 27pF keramische condensatoren
- 2x 100nF keramische condensatoren
- 3x 10µF tantaal condensatoren
- 1x 82Ω (grijs, rood, zwart)
- 1x 150Ω (bruin, groen, bruin)
- 1x 220Ω (rood, rood, bruin)
- 1x 470Ω (geel, violet, bruin)
- 4x 4K7Ω (geel, violet, rood)
- 1x 10KΩ (bruin, zwart, oranje)
- 1x 100KΩ (bruin, zwart, geel)

LET OP! Bekijk en lees voordat je begint met solderen eerst onderstaande foto en tekst!



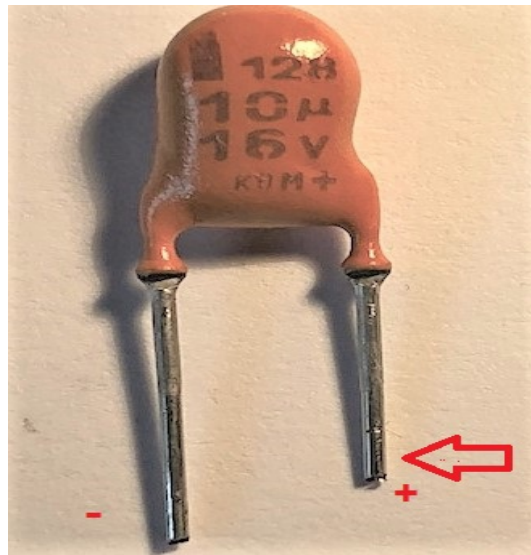
Op de printplaat staan twee weerstand waarden NIET juist aangegeven de juiste waarden staan vermeld bij de pijlen. Soldeer daar dus NIET de verkeerde weerstanden in! De bouwkit bevat de juiste weerstanden die je nodig hebt.

Opbouw bouwkit

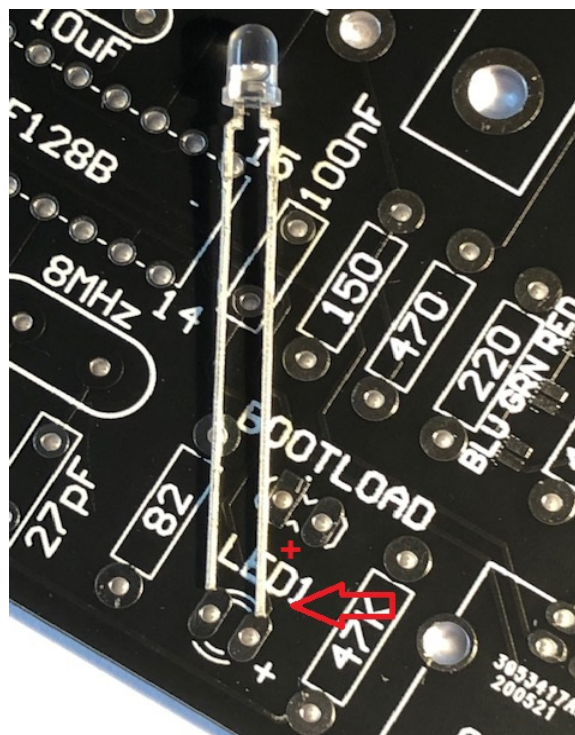
De bouwkit is simpel in elkaar te zetten. Alles staat duidelijk aangegeven op de printplaat (op de twee weerstanden na dan)

Soldeer eerst alle weerstanden op de juiste plek en houdt rekening met de aangepaste weerstand waarden zoals hierboven al aangegeven.

Monteer daarna de keramische condensatoren en de 10uF tantaal condensatoren. LET OP dat je de tantaal condensatoren goed monteert. Deze hebben namelijk een plus en min zijde. Dit staat ook op de printplaat aangegeven, zie foto:

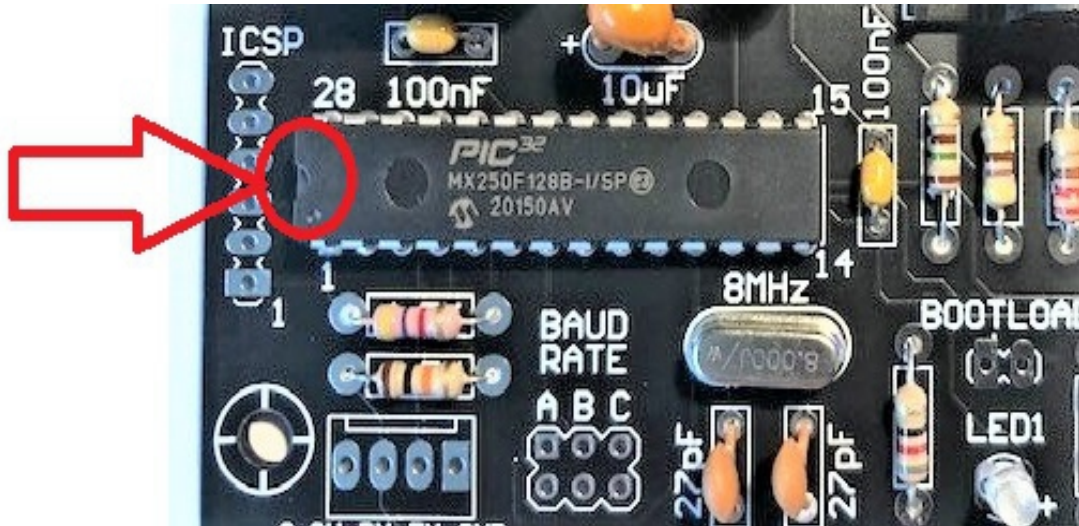


Monteer de LED en houdt ook hier rekening met plus en min. Zie foto:



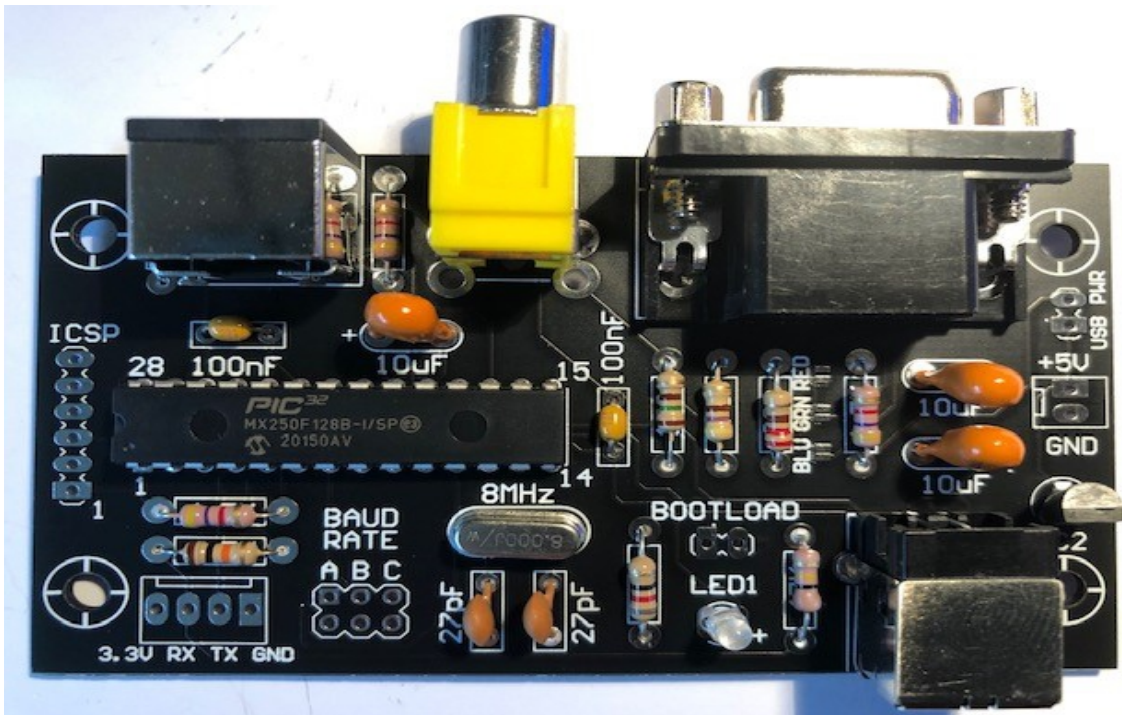
Monteer het quartz kristal en de spanningsregelaar. Let er bij de spanningsregelaar op dat je deze met de platte zijde gelijk aan de opdruk van de printplaat monteert. De spanningsregelaar zet de 5 volt voedingsspanning om naar 3,3 volt want dat is de benodigde spanning voor de microcontroller.

Monteer nu de microcontroller maar LET OP voordat je deze vast soldeert dat je hem wel in de juiste richting monteert. De microcontroller heeft aan één zijde een kleine halfronde inkeping. Deze inkeping wijst naar de BUITENZIJDEN van de printplaat. Zie foto:

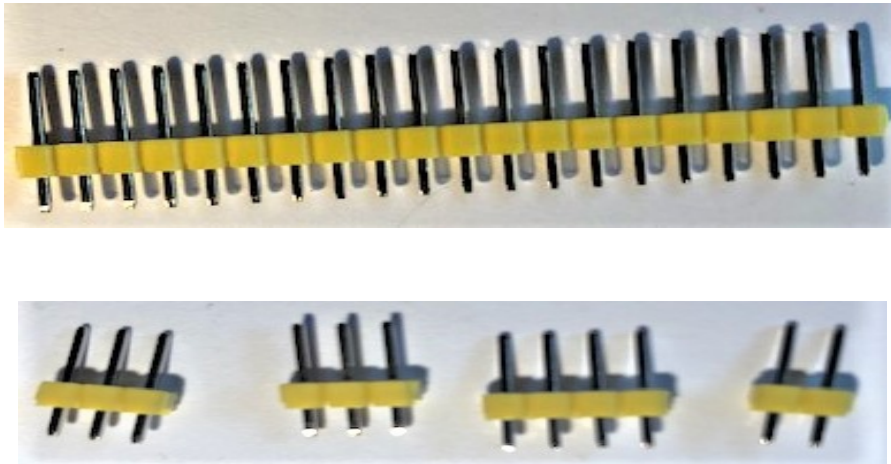


Check dit twee keer voordat je het IC vast soldeert want het is niet makkelijk om het achteraf weer los te solderen. Monteer het IC dus exact hetzelfde zoals op de foto te zien is. Kort solderen en niet te heet laten worden.

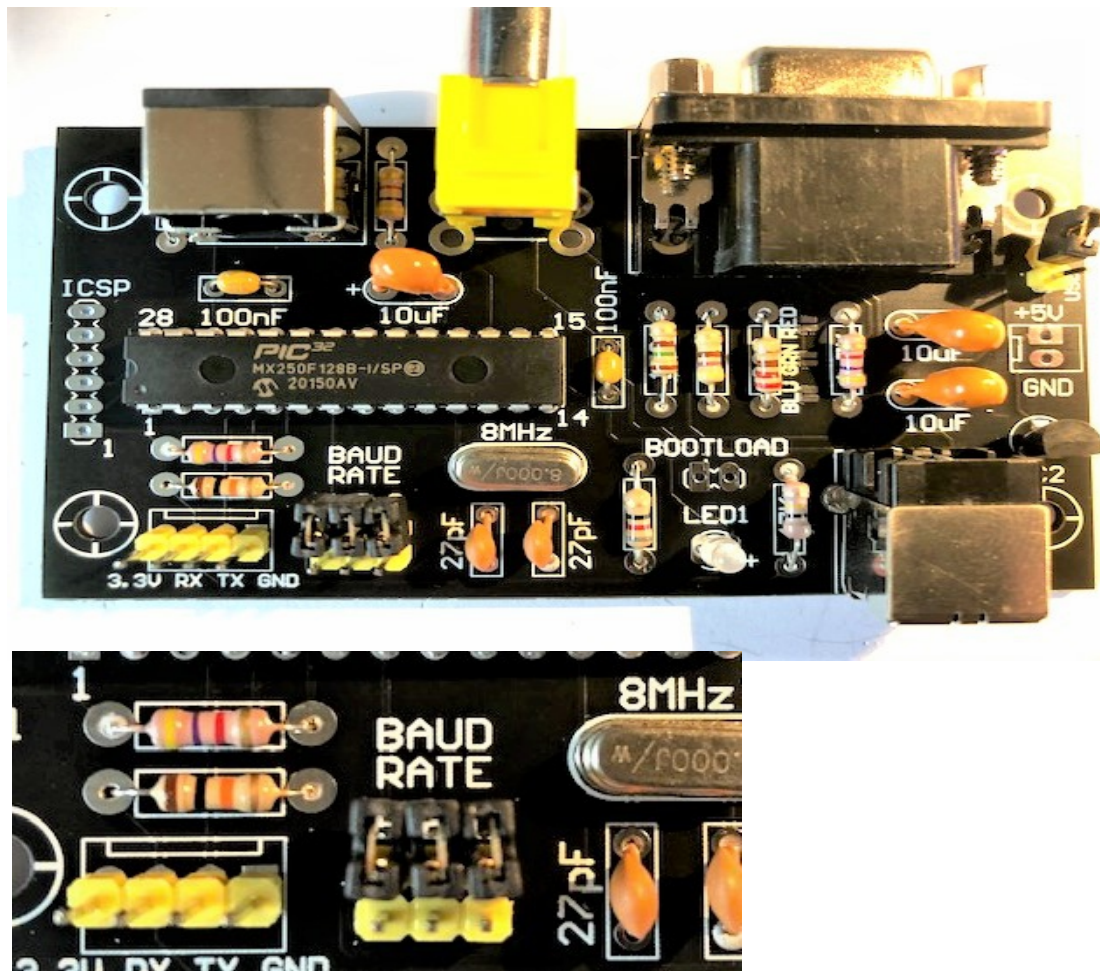
Nu dit gedaan is monteer je alle connectoren op de juiste plaats en je module ziet er uit zoals hieronder te zien is. Kijk goed of je precies alle onderdelen exact hetzelfde hebt geplaatst.



Als dat klopt breek je nu de header in stukjes en ze daarna te plaatsen op de juiste plek



Soldeer ze op de juiste plaats en plaats de jumpers op de headers daar waar nodig. Je module ziet er nu als volgt uitbreiding



De baud rate jumpers zijn eigenlijk niet nodig omdat je de baudrate ook in de software kan instellen, waarover later meer. Op de foto staan ze dan ook niet ingeschakeld en rusten ze op 1 pen in de neutrale stand. In het Engelse manual, dat je kan downloaden op onze website, staan de instellingen voor de jumpers vermeld. Headers op ICSP en bootload plekken zijn niet nodig. Op de 5 volt aansluiting kan je ze plaatsen als je wilt maar wellicht wil je de voeding anders aansluiten.



De jumper die op de USB PWR connector zit moet je alleen over beide header connecties plaatsen als je de module aan een USB connector aansluit zodat hij daar zijn voeding van krijgt. Zo niet dan gewoon de jumper vrij laten en de module voeden met de daarnaast gelegen 5 volt voedings aansluiting. NOOIT en de header plaatsen en de 5 volt aansluiten. Altijd alleen 1 van de 2.

Als laatste moet je nu kiezen welke kleur tekens je op het scherm wil laten verschijnen. Je kunt kiezen tussen Rood, Groen en Blauw. De keuze maak je door op de printplaat 1 van de drie soldeer jumpers aan elkaar te solderen. Dus niet allemaal maar slechts 1 uitkiezen.

Op de foto hieronder hebben we gekozen voor rood.



Nu alles klaar is kun je de ASCII video terminal gaan uittesten. Sluit de module aan op een VGA of composiet video monitor en een PS/2 keyboard en voedt het met een gestabiliseerde 5 volt voeding. Vergeet niet rekening te houden met de plus en min polariteit.

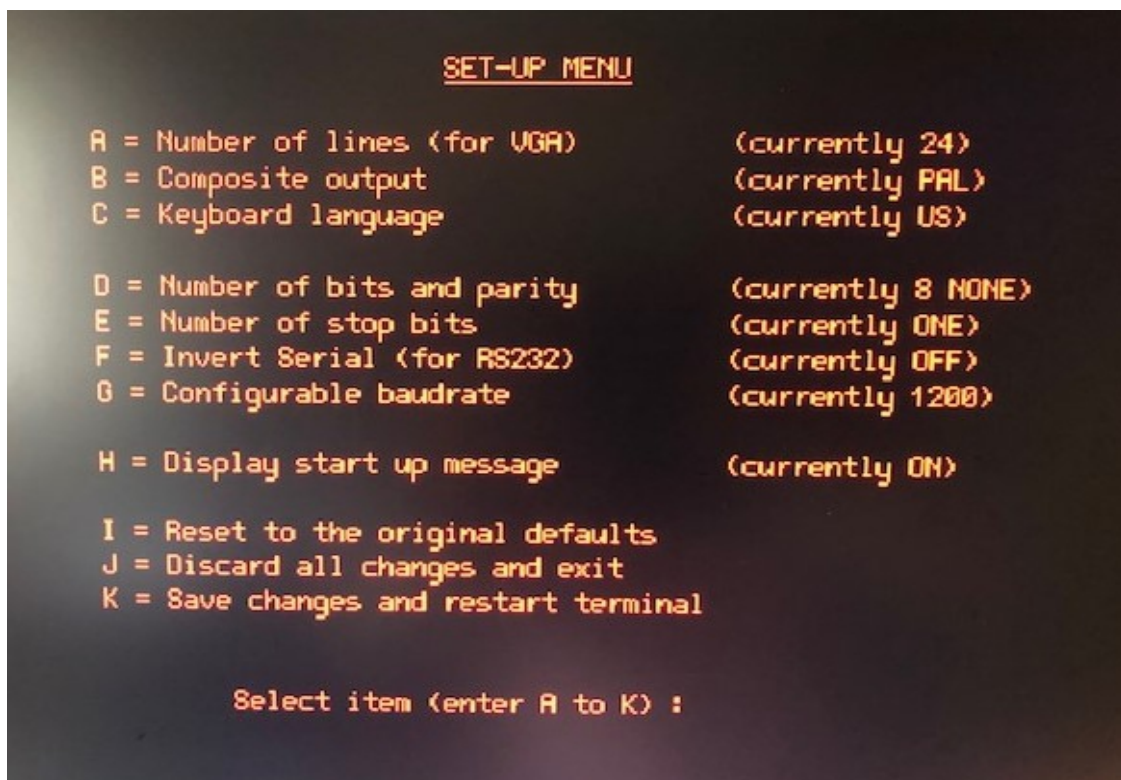
Als je alles goed hebt gedaan dan verschijnt het volgende bericht op de monitor:



Gefeliciteerd je bouwproject is geslaagd!

Werkt het niet? Dan alles nog eens goed nakijken. Geen losse contacten, geen kortsluiting door soldeer klodders, alle componenten juist gemonteerd etc. etc.

Als het goed werkt kan je door tegelijkertijd de shift toets en de F12 toets in te drukken een instelmenu oproepen zoals op de foto hieronder>



Hier kan je alle instellingen maken en daarna opslaan oor K in te drukken. Optie G is voor het instellen van de baudrate. Als deze op de standaard 1200 staat dan kan je met de jumpers op de printplaat zelf de baudrate in hardware instellen. Dit is echter niet nodig want je kan ook gewoon hier in dit menu de baudrate instellen en dan opslaan. De instellingen blijven allemaal bewaard ook als je de module uitzet.

Succes met de ASCII videoterminal en vergeet niet ook de Engelstalige documenten te downloaden voor meer uitleg over de videomodule.