

Gebruikers-handleiding

1: Introductie

Gefeliciteerd met uw aankoop van de MASTERA-II Universal Card programmer.

De "MASTERA-II" programmer is een uitgebreide variant van de populaire MASTERA programmer. Hij bevat dezelfde functionaliteit als het origineel, waar nog twee modes aan toegevoegd zijn, de GOLD programmer mode waarmee een goldwaver card in een keer geprogrammeerd kan worden en de nieuwe spectaculaire REPLICATOR functie waarmee een complete PIC-Gold card gekopieerd kan worden zonder dat er een PC of een ander extern apparaat voor nodig is.

De MASTERA-II programmer combineert de functionaliteit van meerdere afzonderlijke programmers in een geheel. MASTERA-II is ontwikkelt om ISO-CARDS te programmeren en vele varianten van de "GOLD" card en de GOLD card replica familie, waaronder de PIC of ATMEL processoren. De verschillende programmer modes kunnen geselecteerd worden door een druk-knop. De geselecteerde mode wordt duidelijk aangegeven op een LED display dat uit zeven segmenten bestaat. Een 8.3 tot 12V spanningsadapter verzorgt de stroom voor de programmer. De spanningsadapter wordt bij de programmer bijgeleverd. MASTERA-II wordt met behulp van een 9 pins RS-232 kabel met de COM poort van de PC verbonden. De afmetingen van de programmer is 7 x 12 x 3 cm en de programmer is gemonteerd in een fraaie zwarte PVC behuizing.

De programmer maakt gebruik van SMD componenten van een zeer hoge kwaliteit. Het hart van het circuit wordt gevormd door een EPLD en twee RISC processoren. De Programmable Logic Device staat ervoor garant dat mocht er een nieuwe programmer mode uitkomen, deze door middel van upgraden toe te voegen is.

1: Algemene werking

MASTERA-II bevat momenteel 11 verschillende programmer modes (Display F, 0 tot 6, L, C en P).

De gebruiker kan tussen de verschillende modes kiezen door middel van de druk-knop op de programmer. Op het display wordt aangegeven welke mode er momenteel geselecteerd is. Als er geen kaart geplaatst is de volgorde als volgt: F, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, L, P en C en vervolgens terug naar 0.

Mode F is alleen beschikbaar na een reset (power-on) van de programmer.

De mode kan niet veranderd worden als er een kaart is geplaatst en mode F, L, P of C geselecteerd is. Als er een kaart geplaatst is kan de mode alleen veranderd worden als de huidige mode 0 tot 6 is, de mode zal dan van 0 tot zes roteren 6 en dan weer terug naar 0.

Het programming proces kan gevolgd worden op een PC of op het LED van de programmer. Afhankelijk van de geselecteerde mode, zal de LED onafgebroken branden of knipperen. De decimale punt op het display geeft aan dat er stroom staat op de smart card in de adapter.

2: Programmer Modes

MODE F:

De programmer bevindt zich in deze mode na een power-on. "Mode F" is de GOLD programmer mode. De GOLD programmer stelt u in staat om een complete GOLD card te programmeren zonder van mode te veranderen. Het programma "GOLD140" wordt gebruikt voor de control software, een loader programma zal automatisch in het PIC gedeelte van de kaart geplaatst worden om het programmeren van het EEPROM gedeelte mogelijk te maken. Het kaart type wordt automatisch gedetecteerd.

MODE 0:

Mode 0 is de bekende PHOENIX of SMARTMOUSE programmer mode met een 6MHz clock frequentie. Deze mode wordt meestal gebruikt om ISO-CARDS door middel van CRD's of het EEPROM gedeelte van GOLD cards mee te programmeren.

MODE 1:

Mode 1 is identiek aan Mode 0 maar draait op 3.58Mhz.

MODE 2:

Mode 2 is compatible met de JDM of LUDI programmer. Deze mode wordt gebruik om het PIC gedeelte van b.v. een GOLD card te programmeren. De PIC's zijn meestal 16F84 instrumenten maar in principe kunnen alle serieel programmeerbare PIC instrumenten geprogrammeerd worden in deze mode. De programmer heeft een intern spannings-verhogend circuit dat het vereiste 13V programming voltage levert.

MODE 3:

Mode 3 wordt gebruikt om EEPROM's mee te programmeren op kaarten met aparte I2C verbindingen (8 pins verbindingen). De EEPROM op deze kaarten kan compleet los van de PIC processor geprogrammeerd worden.

MODE 4:

Deze mode is compatible met de ATMEL-JUPITER. Met deze mode kan een AT90s2343 op een JUPITER card geprogrammeerd worden, maar ook andere AVR type microprocessors op dit type kaarten kunnen door middel van deze mode geprogrammeerd worden.

MODE 5:

Mode 5 wordt gebruikt om de EEPROM direct op de JUPITER card te programmeren door de aparte I2C verbindingen.

MODE 6:

Mode 6 wordt gebruikt om GSM kaarten, Duitse en Nederlandse telefoon kaarten en Duitse Cash and Insurance kaarten mee te lezen en beschrijven.

GSM kaarten:

- U kunt het telefoonboek beheren en verplaatsen naar andere kaarten.
- U kunt Short Messages (SMS) maken, printen en bewerken.
- Netwerken selecteren en uitschakelen van de roaming lijst.
- Kosten blokkade activeren en kosten per eenheid instellen.
- Reserve kopiën van uw kaart maken.
- Veranderen, unlocken en deactiveren van PIN's.
- Bekijken en bewerken van de inhoud van de bestanden op de kaart.

Telefoon kaarten:

- U kunt de inhoud van de kaart lezen en de data aan de dag leggen. Deze mode werkt op Nederlandse en Duitse telefoon kaarten.

Cash and Insurance kaarten:

- U kunt de informatie van de kaart lezen en printen, uw huidige balans en de laatste transactie bij Duitse Cash and Insurance kaarten.

MODE L-C- P:

Mode L-C-P is de "REPLICATOR" of card Clone mode. Deze drie modes worden gebruikt om een complete onbeschermd GOLD card naar het interne geheugen van de programmer te schrijven (Load mode). De GOLD card kan dan zovaak als gewenst gedupliceerd (gecloned) worden. Tijdens het duplicatie-proces is nimmer het gebruik van een PC vereist. Voor het dupliceren zijn slechts de MASTERA-II en de voeding noodzakelijk. Daarom kan het dupliceren zelfs plaatsvinden in b.v. een auto, boot of caravan mits er een passende voeding of adapter beschikbaar is.

- **MODE L:**

Mode L is de LOAD mode, als een PIC GOLD card in de programmer is geplaatst en de knop wordt ingedrukt dan zal eerst de PIC en vervolgens het EEPROM naar het niet-vluchtige geheugen van de programmer geschreven worden. De PIC kaart wordt eerst getest om na te gaan of de security bit op OFF staat. Het read proces neemt ongeveer een minuut in beslag.

- **MODE C:**

Mode C is de COPY Mode. Selecteer mode C en plaats een GOLD card in de programmer. Na het indrukken van de knop start het programmeren automatisch. De security bit van de GOLD card wordt niet aangezet tijdens deze mode en staat de copy protection op OFF.

- **MODE P:**

Mode P of PROTECTED Mode is identiek aan mode C maar aan het eind van de programmeer cyclus wordt de security bit aangezet en staat de copy protection op ON.

L.C.P. Error indicatie:

- De LED brandt voortdurend tijdens het lezen en schrijven en gaat uit nadat het lezen volbracht is.
De LED zal knipperen/flitsen als er een fout optreedt tijdens het lezen of schrijven van de kaart.
- 1 Flits = Verkeerde of defecte kaart gedetecteerd.
- 2 Flitsen = Copy protection van de master card staat op ON (kopiëren is niet mogelijk)
- 3 Flitsen = Fout bij het nagaan van de juistheid van de data op het PIC gedeelte.
- 4 Flitsen = Fout bij het nagaan van de juistheid van de data op het EEPROM gedeelte.

3: Software

The programmer kan gebruikt worden in combinatie met verschillende software pakketten, afhankelijk van de programmer mode. Deze software kan op Internet gevonden worden. De volgende paragraaf geeft een korte beschrijving van de beschikbare software en de URL waar deze software kan vinden. Het is verstandig om deze websites regelmatig te bezoeken voor software updates, bug fixes of nieuwe instrumenten. Alle programma's werken onder Windows '95 en Windows '98. Windows 2000 en Windows NT worden niet door alle programma's ondersteund, controleer hiervoor de systeemeisen en updates op Internet.

3.1: GOLD140

De GOLD140 is de bekende GOLD card programmer (versie 1.4). Dit programma wordt met MASTERA mode "F" gebruikt. Het programma is in staat om automatisch het type PIC kaart te detecteren en het EEPROM door middel van de PIC op de kaart te programmeren.

3.2: WinPhoenix

Dit programma is kan het embedded EEPROM door middel van de processor op de smartcard programmeren. De processor (PIC) is wordt eerst geprogrammeerd door de "LOADER" software. Daarna wordt het EEPROM geprogrammeerd in mode #0 of #1.

3.3: CardWizard

Dit programma wordt gebruikt om .crd files naar smartcards te kopiëren met behulp van een WinPhoenix of SmartMouse interface. Deze software kan in mode #0 en #1 gebruikt worden.

3.4: CardMaster

Dit programma is gelijk aan CardWizard en kan gebruikt worden om .crd files te uploaden in mode #0 of mode#1.

3.5: ICProg

Dit programma wordt vooral gebruikt in mode #2 en #3 om PIC's en EEPROMS direct on the board te programmeren. Maar het programma kan ook in mode #1 gebruikt worden om embedded EEPROMS te programmeren door middel van de PIC met behulp van een Loader programma. Het gebruik van dit programma wordt verder beschreven in het volgende hoofdstuk. U kunt programma van Bonny Gijzen op de volgende website vinden:

<http://www.h2deetoo.demon.nl/>

3.6: PonyProg 2000

Dit programma wordt gebruikt in mode #4 en #5 voor de ATMEL instrumenten en de EEPROM op de Jupiter kaarten. Ook dit programma wordt verder beschreven in het volgende hoofdstuk.

U kunt de laatste versie van PonyProg vinden op:

<http://www.lancos.com/prog.html>

(<http://www.lancos.com/ppwin95.html>)

3.7: ChipCard

Dit programma wordt gebruikt voor MASTERA-II mode # 6. Het maakt read/write operaties van telefoon en GSM cards mogelijk. Het programma kan geïnstalleerd worden in verschillende talen. Het is grotendeels zichzelf verklarend en heeft een uitgebreid help menu.

U kunt de laatste versie van ChipCard vinden op:

<http://www.teledata-update.de>

3.8: ChipCat

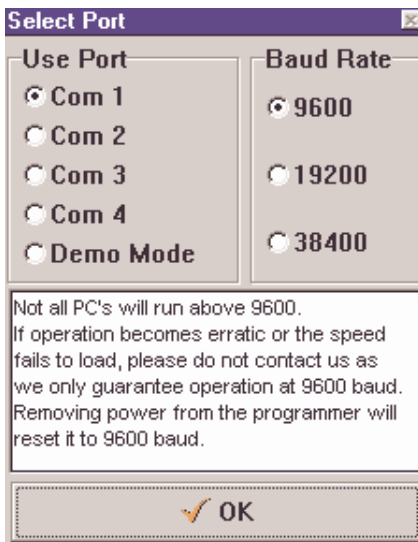
Dit programma maakt optimaal gebruik van MASTERA mode 0 to 5. Het stelt u in staat om het interne EEPROM van verschillende kaart types te programmeren. Deze software gebruikt zijn eigen loader files. De volgende kaarten kunnen op dit moment direct wordt geprogrammeerd met behulp van de ChipCat versie 2.0:

- De PIC/Wafer-CARD (GOLDCARD) 16F84 + 24C16.
- De AVR/Yupiter-CARD, AT90S2323 + 24C16
- De AVR/Yupiter-CARD, AT90S2343 + 24C16
- En de FUN-Card AT90S8515 + 24C64

Let op: MASTERA-II is een universele programmer en kan daarom gebruikt worden met verschillende software programma's. Als de programmer wordt gebruikt met shareware of gelicenseerde software dan behoort er een vergoeding aan de ontwikkelaar of verkoper van de software betaald te worden.

4: GOLD140, ICProg en PonyProg software instellingen

4.1: GOLD Card Programmer (GOLD140)



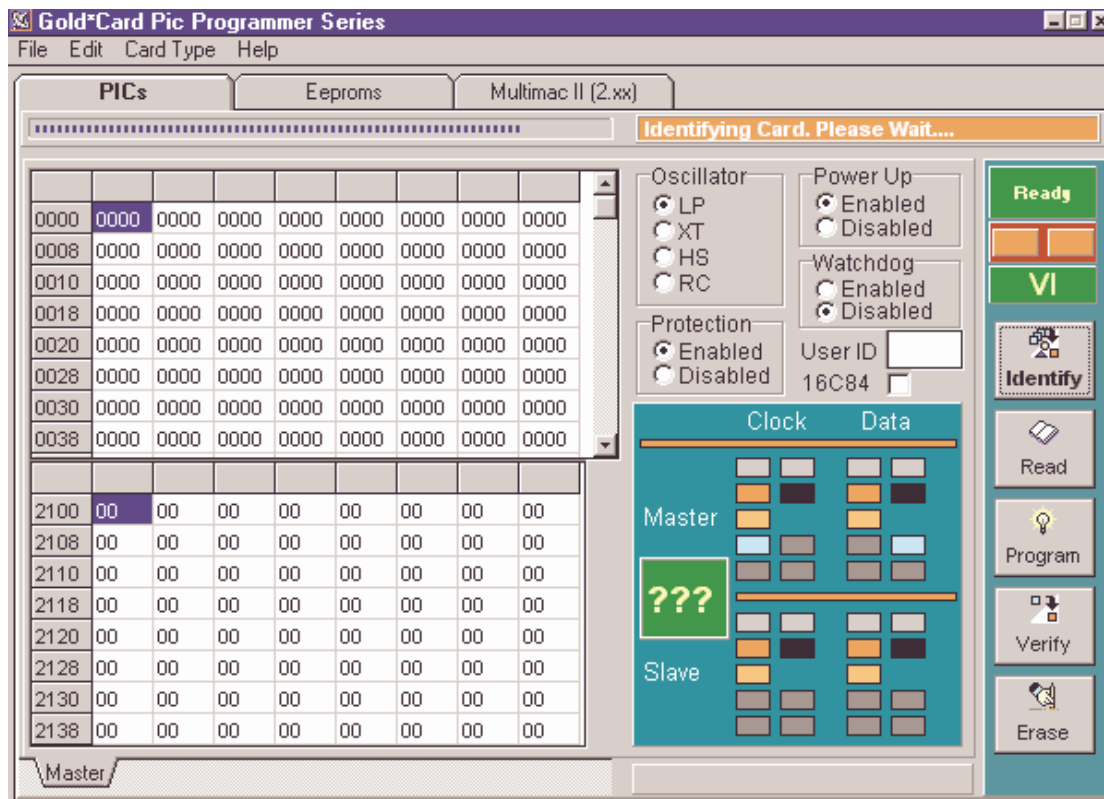
4.1.1: Poort Instellingen:

Het programma vraagt elke keer bij het opstarten om COM poort instellingen. De aanwezigheid van de MASTERA-II wordt automatisch gedetecteerd als hij aan wordt gezet in mode F en als de correcte poort is geselecteerd.

De baud rate is standaard 9600 baud. Er kunnen drie verschillende baud-rates geselecteerd worden, maar de software garandeert alleen een goede werking bij 9600 baud.

4.1.2: Automatisch identificeren:

De software detecteerd automatisch het kaart type zodra er een kaart in de programmer wordt geplaatst. Deze actie kan later herhaald worden door op de "Identify" knop te drukken.



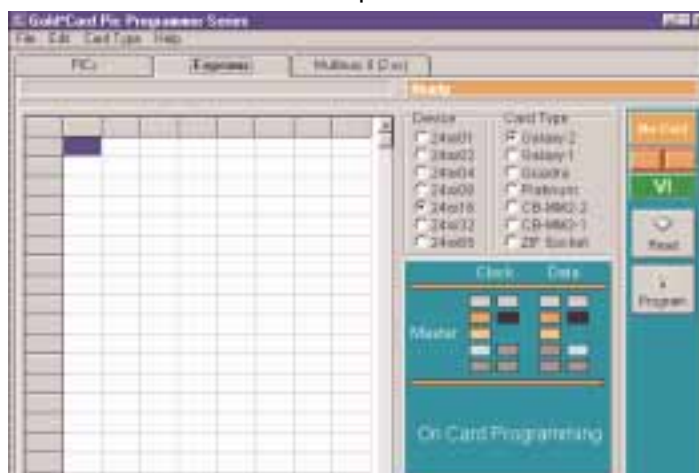
4.1.3: Lezen en schrijven van een GOLD card:

Voordat u dit programma gebruikt, is het belangrijk om te begrijpen hoe deze programmer mode werkt. Het EEPROM kan alleen gelezen en beschreven worden door middel van de PIC processor van de kaart. Om toegang tot het EEPROM mogelijk te maken wordt er daarom eerst een "LOADER" programma in het PIC geprogrammeerd, waarbij elk programma dat zich in het PIC bevindt wordt overschreven. Dit vereist dat de correcte procedure wordt gevolgd om te voorkomen dat de PIC data verloren gaat.

4.1.3.1: De procedure van het lezen van een kaart:

Select het PIC blad (standaard geselecteerd), lees nu de PIC door de "READ" knop in te drukken. U kunt nu de inhoud van de PIC opslaan naar een HEX bestanden voor later gebruik (selecteer FILE gevolgd door Save HEX File).

Verander nu het blad naar Eeproms. U zult zien dat de Galaxy-2 en de 24xx16 automatisch



gedetecteerd worden bij een GOLD card. Als U de read knop indrukt zal er een opeenvolging van handelingen starten.

Eerst zal de BOOTLOADER naar de PIC geschreven worden, waarbij het huidige PIC programma overschreven wordt. Daarna wordt het Eeprom gelezen.

Elke stap wordt geverifieerd om lees of programmeer errors te voorkomen.

Het EEPROM kan ook in een bestand worden opgeslagen.

Om het originele PIC programma te herstellen gaat u terug naar het PIC's blad. De originele code bevindt zich nog steeds in de programmer of kan herstelt worden vanuit het opgeslagen bestand. U kunt nu de originele inhoud van de PIC herstellen door op de PROGRAM knop te klikken.

4.1.3.2: De procedure van het lezen van een kaart:

Voor het beschrijven van een GOLD card, moet de omgekeerde procedure worden gevolgd. Laad de Eeprom en PIC data in de programmer. Selecteer nu eerst het EEPROM blad en programmeer het EEPROM. Selecteer daarna de PIC en programmeer deze ook.

Let op: Het is ook mogelijk om een compleet project op te slaan in het file menu. Zowel de inhoud van het EEPROM als van de PIC worden dan in een bestand opgeslagen en kunnen daarna makkelijk opgeroepen worden mocht dat nodig zijn.

4.2: ICProg

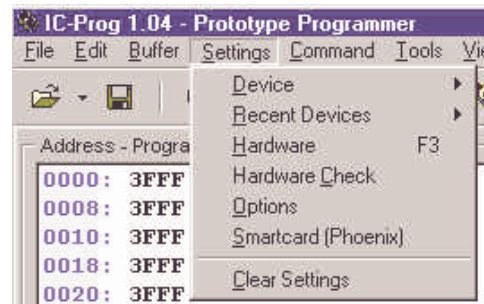
De gebruiker kan andere software gebruiken om de programmer te besturen zoals ook al eerder is opgemerkt. Echter de ICProg software van Bonny Gijzen is zeer compleet en vrij beschikbaar op Internet. De volgende paragrafen bevatten screenshots van dit programma. Het programma is grotendeels zelf verklarend en bevat tevens een goede help functie. Dit deel van de gebruikers-handleiding is daarom niet bedoeld als handleiding voor de software maar als hulp om de juiste instellingen te selecteren voor het gebruik met de universele programmer. Bonny Gijzen is onafgebroken bezig met het verbeteren en uitbreiden van zijn software, dus bezoek zijn website regelmatig om te kijken of er upgrades beschikbaar zijn. De beschrijving hieronder is gebaseerd op ICProg 1.04. Nieuwere versies kunnen enigszins afwijken.

4.2.1: Poort Instellingen en Hardware selectie:

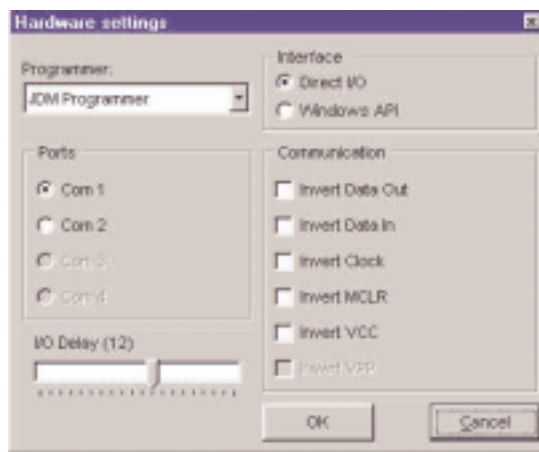


← Een gelijksoortig overzichtsscherm ziet men als IC-Prog wordt gestart.

De eerste keer moeten de seriële poort en het type programmer worden geselecteerd. Hier beneden kunt u zien hoe deze instellingen gemaakt kunnen worden. ↓



Selecteer de juiste serial port (Com1 tm Com4) en selecteer de JDM Programmer. Voor WIN9x zou u Direct I/O moeten selecteren. Windows API

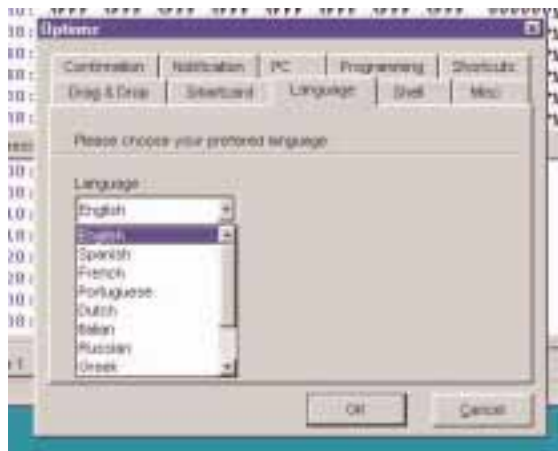


zou u kunnen selecteren voor Windows NT. De Communication checks boxes zijn over et algemeen niet nodig. Deze zijn bedoeld voor speciale hardware en voor testen.

Deze instellingen worden automatisch opgeslagen als het programma word afgesloten, dus je hoeft deze setup niet iedere keer dat je het programma opstart te herhalen!

4.2.2: Algemene programmer instellingen:

Het Option menu maakt het mogelijk om vele instellingen te veranderen.



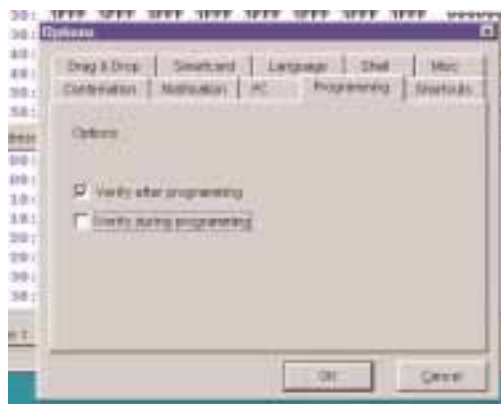
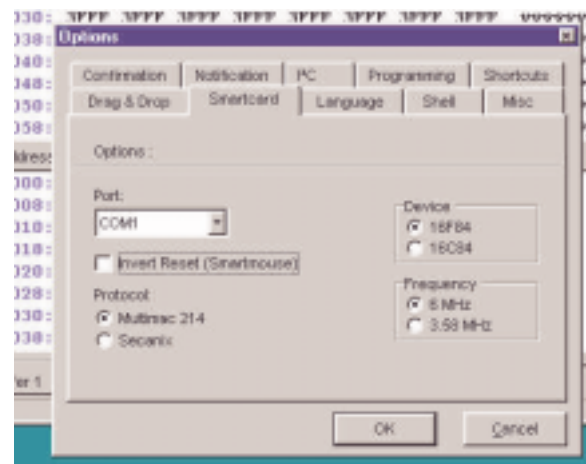
4.2.2.1 Taal:

In dit submenu kunt u de taal van uw voorkeur selecteren. U kunt kiezen tussen 11 europese en oosteuropese talen.

4.2.2.2 Smartcard Option

U kunt vastgelegde EEPROMs indirect programmeren met deze software, MODE #0 of #1 van de MASTERA-II. U zult de hiervoor nodige programmer instellingen eerst in dit submenu moeten maken.

- De COM poort waar de MASTERA-II is aangesloten.
- Het Device is het type van de vastgelegde processor in de card. (De meeste moderne GOLD cards zijn 16F84. 16C84 zitten op oudere types van GOLDcards)
- Frequentie: Selecteer 6MHz voor MASTERA-II Mode #0 / 3.58 MHz voor Mode #1
- Multimac of Secanix is het type LOADER programma dat wordt gebruikt.

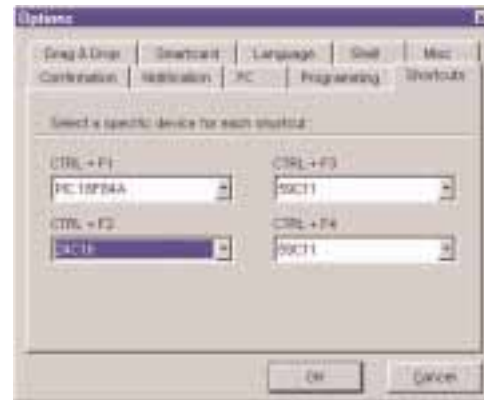


4.2.2.3 Program toetsing

De geprogrammeerde device wordt tijdens of na het programmeren getoetst. De default instelling is "Verify after programming". Dit betekent dat de complete device eerst wordt geprogrammeert en dan getoetst. Dit is een goede aanpak maar met een nadeel: de meeste PIC devices hebben een beveiligingsbit. Deze bit voorkomt een programma uitdraai wanneer gezet. Dus wanneer deze bit is gezet is het onmogelijk het programmeren te toetsen. Voor deze devices is de instelling "Verify during programming" beter.

4.2.2.4 Shortcut instellen.

U kunt device instellingen zeer snel oproepen zonder door allerlei instelling menu's te gaan door ze te koppelen aan een shortcut toets reeks. U kunt 4 shortcuts creëren(CTRL + F1 tm F4).



4.2.3: Device selectie:

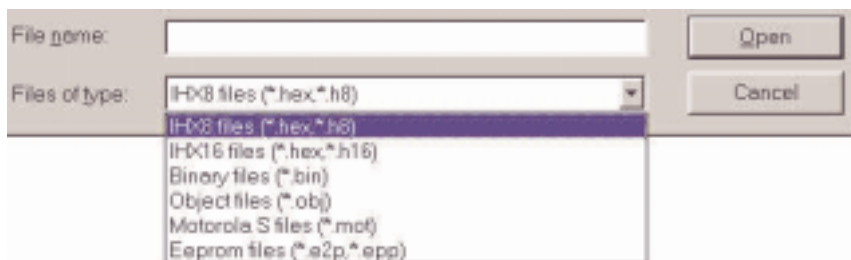
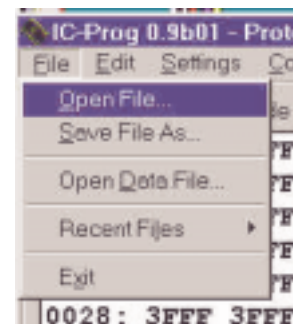
Het device kan worden geselecteerd uit een uitgebreide lijst. De devices die direct in de sockets kunnen worden geprogrammeerd kun je vinden in de "Microchip PIC" lijst =>

En in de "I2C EEprom" lijst. ↓



4.2.4: Laden en opslaan van data files:

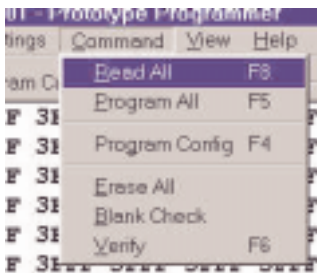
Programma files kunnen geladen of opgeslagen worden in elke directory en in vele data formats ↓.



Een **waarschuwing** over de bestandsformaten: Het inlezen van, b.v. een HEX file in .H16 formaat terwijl het een .H8 is zal door de software worden gedetecteerd en zal resulteren een foutmelding. Echter, de software is niet in staat om fouten te detecteren in .BIN files omdat dit file type geen gebruik maakt van een CRC check of een andere vorm van

verificatie. Het formaat van binaire bestanden kan ook afhankelijk zijn van de bron waarmee het .BIN bestand is gecreëerd. Ga altijd de inhoud van een BIN file na voordat u deze voor het programmeren van een device gebruikt.

4.2.5: Het Command Menu:



Het command menu is het definitieve menu waar u de gewenste actie kunt selecteren.

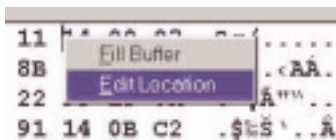
De device wordt automatisch getoetst na het programmeren. U moet onthouden dat het niet mogelijk is een device te toetsen wanneer de beveiligings bit is gezet. U zou een device kunnen programmeren zonder de security bit om de juistheid van het programma na het programmeren te toetsen. Vervolgens zet u de beveiligingsbit en voert de "Program Config" (F4) actie uit.

Commando iconen

De meeste commando's kunnen direct worden geactiveert door op één van de commando iconen te klikken



4.2.6: Het bewerken van een Data field:



U kunt direct een locatie in het Data of Code field bewerken. Plaats de cursor aan het begin van de data en klik de rechter muis knop. U kan nu kiezen de hele buffer te vullen of alleen de geselecteerde locatie te bewerken.

⇒



4.2.7: Speciaal:



Er is een speciale instelling in de programmeer software. "Smartcard", Deze instelling is bedoelt voor Trough PIC programmeren met gebruik van een Phoenix of SmartMouse card interface (Mode #0 en #1). Deze optie moet worden afgezet in MASTERA-II Mode #2 and #3.

Trough PIC Programmeer volgorde.

Het Programmeren van ISO Cards met een ingebouwde EEPROM wordt in drie stappen gedaan. De EEPROM device is niet direct toegankelijk voor de programmer zoals getoont word in de illustratie above. De EEPROM is toegankelijk in Phoenix Mode (#0 or #1). De ingebouwde PIC moet een **LOADER** programma bevatten om een seriele communicatie mogelijk te maken. De data wordt overgebracht door een serieel protocol naar de PIC toe of ervanaf. De PIC stuurt de data door naar de EEPROM en vice versa.

Bij sommige Smartcard PIC software is dit seriele protocol ingebouwd. Dus zo gauw als de PIC is geprogrammeert heeft u toegang tot de EEprom data in de Phoenix mode. Dit soort PIC software is ideaal; u kunt de EEprom data steeds weer veranderen zonder de PIC opnieuw te programmeren.

Echter, de meeste PIC software is niet klaargemaakt voor "through Pic programming" of ze gebruiken een verschillend protocol. Dus om toegang te krijgen tot de EEprom moet u eerst een loader programma in de PIC programmeren. ***Dit betekent dat u de originele code van de PIC moet weten om deze code opnieuw te programmeren wanneer u klaar bent met het programmeren van de EEprom!***

Het loader programma "**LOADER.hex**" is compatible met de IC-Prog software van Bonny Gijzen.

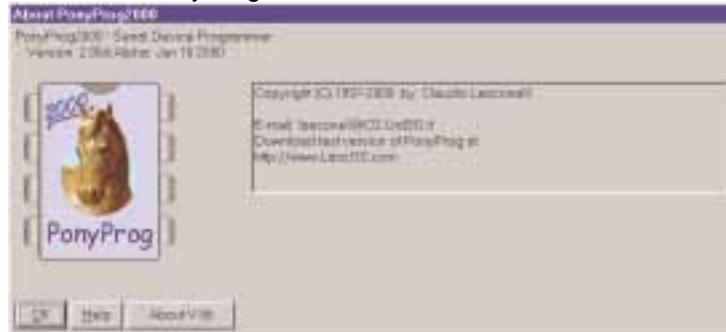
PROCEDURE:

1. Selecteer MASTERA Mode #2 en programmeer de PIC op de card met **LOADER.hex**
2. Selecteer MASTERA Mode #0 or #1
3. Selecteer de SMARTCARD optie in het ICprog instellingen menu
4. Selecteer het correcte I2C EEPROM type (meestal 24C16)
5. Programmeer de EEPROM
6. Selecteer MASTERA Mode #2 opnieuw en programmeer de PIC met de uiteindelijke code.

4.3: PonyProg Software Setup:

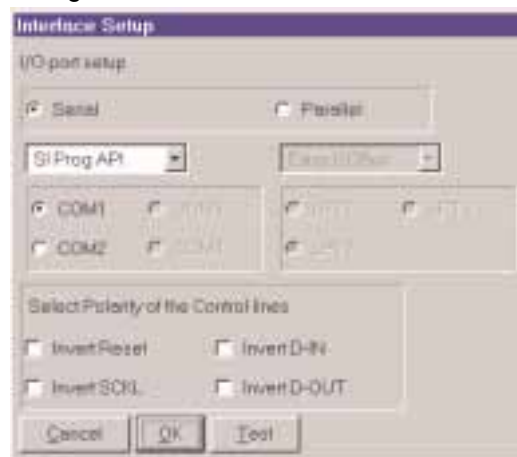
De software beschrijving in dit hoofdstuk verwijst naar de "PONYProg" programma van Claudio Lanconelli. (Download op <http://www.lancos.com/ppwin95.html>)

- Installeer en start PonyProg2000 onder Windows 95/98 of NT.

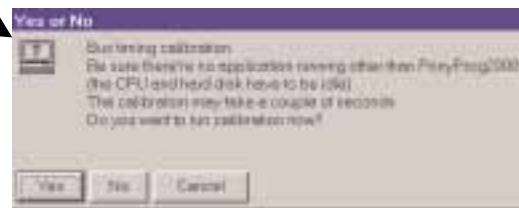


Open **SETTINGS**, Open **HARDWARE**, selecteer vervolgens *Si Prog API* programmer en de juiste **COM** port voor uw PC connectie.

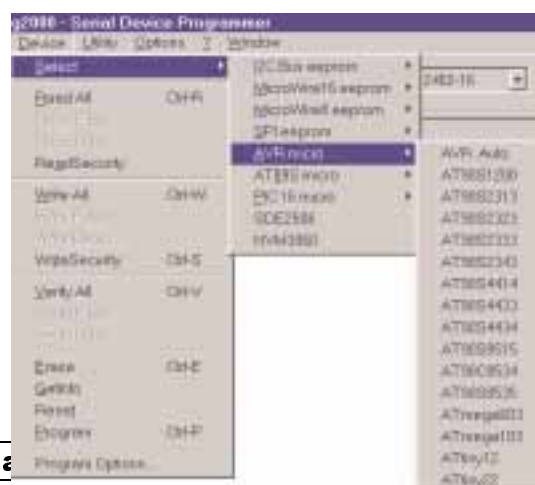
- De eerste keer moet u de juiste Hardware instellingen maken,:



- Draai Calibration

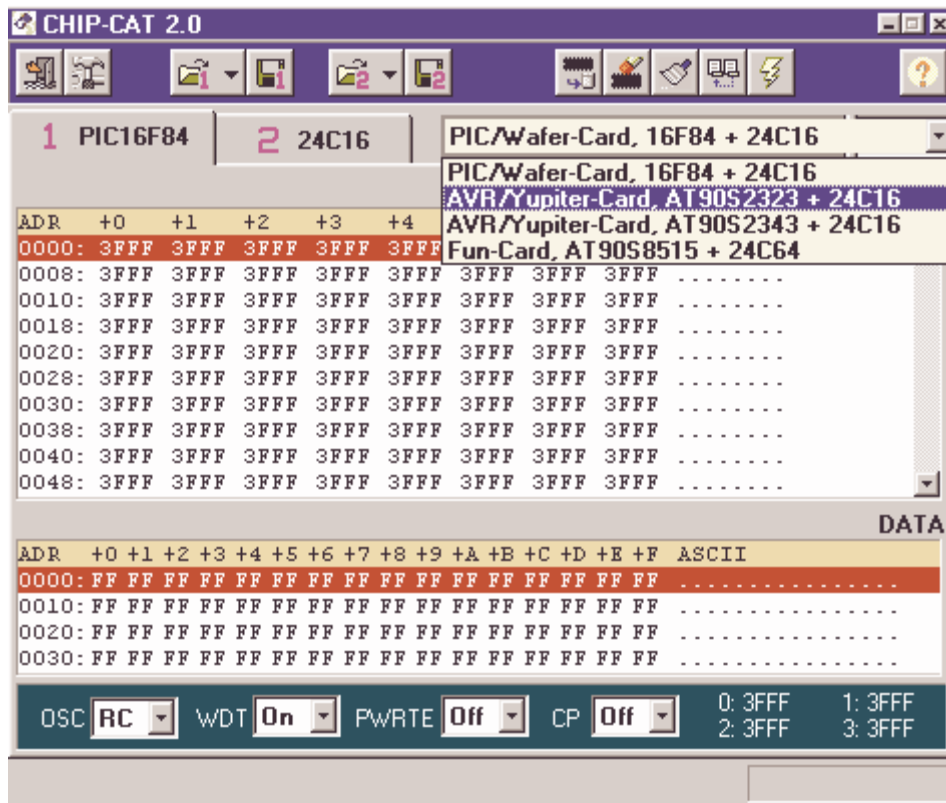


- De programmer en de software is nu klaar om te programmeren. Selecteer het AVR microprocessor type of I2C Bus eeprom



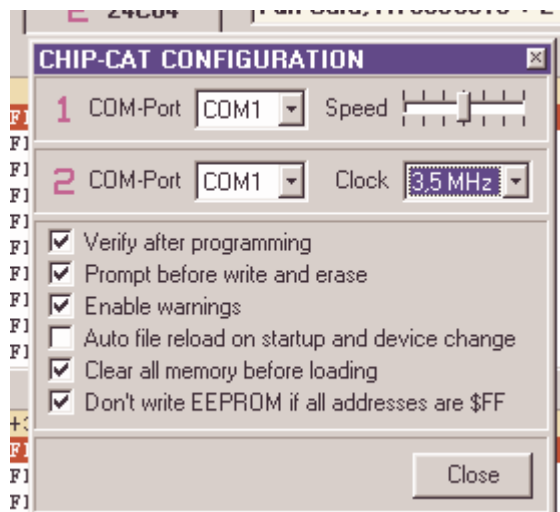
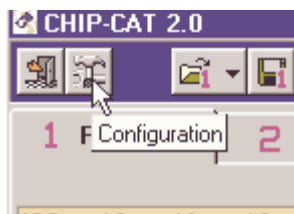
4.4: CHIP-CAT Software Setup:

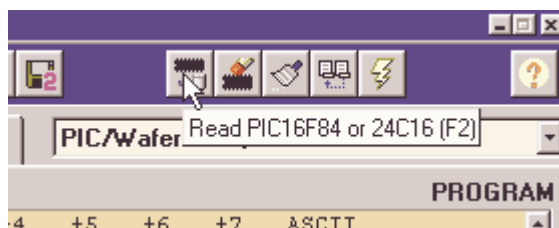
De CHIP-CAT rev 2.0 is een nieuw programma dat uitermate goed werkt met de MASTERA programmer familie in mode 0 tm 5. Dit programma maakt het u ook mogelijk een complete GOLD of ATMEL card te programmeren. Het programma schrijft ook de correcte loader voor de verschillende chip types en verzoekt je de programmer mode te veranderen wanneer dat nodig is.



De werking is ongecompliceert, selecteer het card type (zoals hierboven afgebeeld) en selecteer de juiste mode op de MASTERA programmer. Begin altijd met de EEPROM als u een card programmeert en begin altijd met de processor als u een card leest (zie ook de GOLD140 beschrijving).

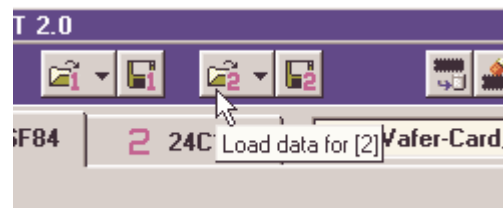
De Software zou eerst moeten worden geconfigureert om de aangesloten MASTERA programmer te herkennen.





Nu kunt u de card READ (lezen), WRITE (schrijven), ERASE (wissen) and Verify (toetsen) door op de verschillende iconen te klikken.

U kunt nu data laden en opslaan in en van de PC met de 4 file iconen. De twee aan de linkerkant (te herkennen aan een "1") worden gebruikt voor het processor deel. De twee aan de linkerkant (te herkennen aan "2") voor het EEPROM deel van de card.



Met deze programmer kunt u ook de verschillende typische processor instellingen manipuleren zoals b.v. de Oscillator instelling of de Code Protect bit.



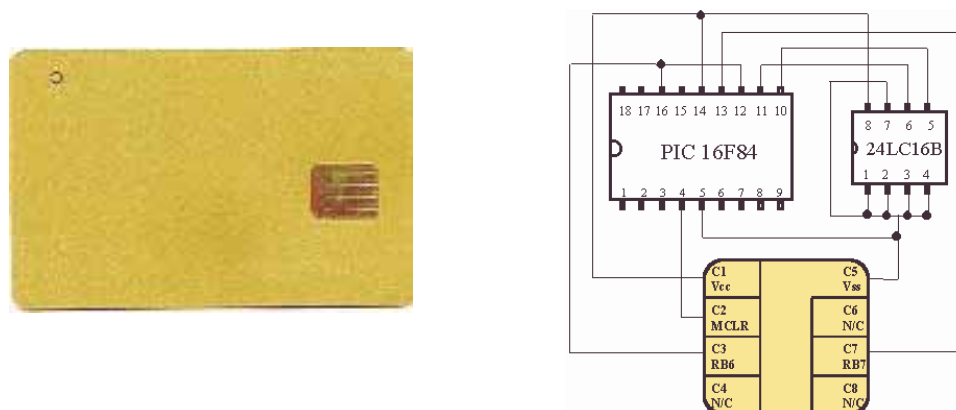
5: CARD Informatie

ISO Cards worden verkocht onder verschillende namen en kleuren, ze worden o.a. SmartCards, Gold Wafer Cards, Platinum, Galaxy or Gold card, MM2 Gold Wafer Cards genoemd. Ook varianten gebouwd op een kleine dunne PCB die een afzonderlijke PIC en EEPROM bevatten kunnen worden aangetroffen. De interne layout van de meeste cards is gestandaardiseerd.

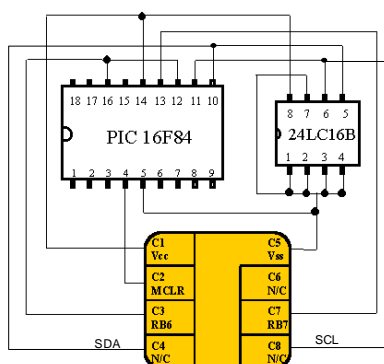
De ISO card interface op de programmer maakt het u mogelijk de 16C84 of 16F84 binnenin deze cards te programmeren.

SMARTCARD CONTACT BESCHRIJVING

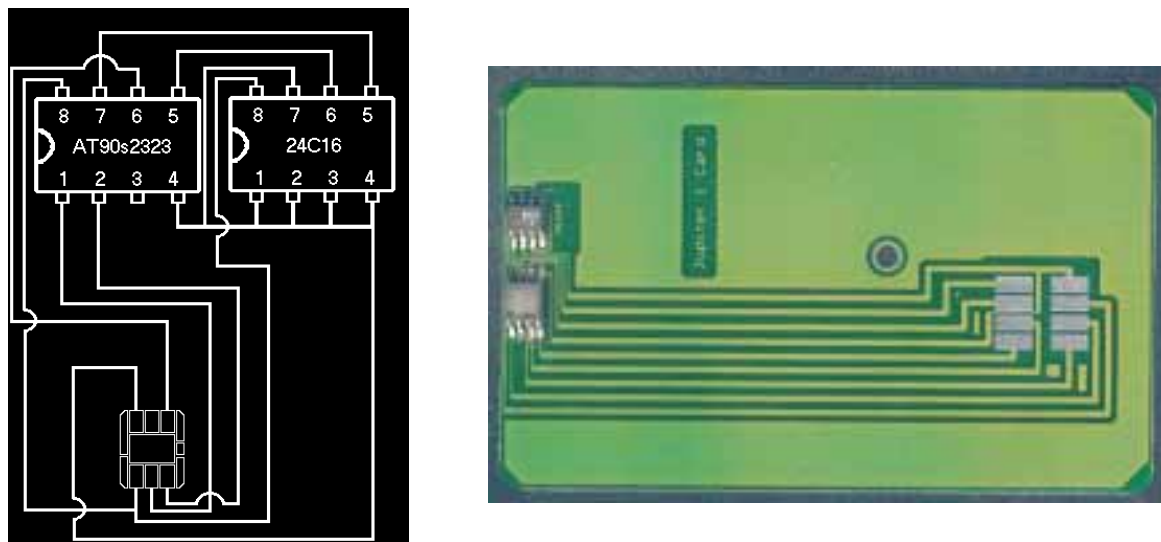
Pin	Naam	Functie	Pin	Naam	Functie
C1	Vcc	Energie toevoer	C5	Vss	Aarde
C2	MCLR	Master wissen	C6	N/C	Geen aansluiting
C3	RB6/Osc1	Klok invoer	C7	RB7	Data I/O
C4	N/C (or SDA)	Geen aansluiting(of SDA)	C8	N/C	Geen aansluiting(of SCL)



Figuur 1: GOLD Card layout (Mode #0 , #1 en #2)



Figuur 2: GOLD card replica met aparte contacten voor EEPROM (Mode #3)



Figuur 3: ATMEL – Jupiter card (Mode #4 & #5)

De figuren hierboven zijn de schematische tekening van sommige van de meest populaire SmartCards op de markt. De PIC devices in fig1 en 2 hebben identieke bedrading. De 24LC16 in fig 1 is intern aangesloten met de PIC processor en is alleen toegankelijk via de PIC. Fig 2 type heeft een interne EEprom maar de programma lijnen (SDA & SCL) zijn ook direct toegankelijk door pinC4 en C8.

Card type Fig 2 en Fig 3 kunnen direct worden geprogrammeert. De gebruiker kan de Processor en EEprom onafhankelijk programmeren.

Let op: selecteer NIET de SmartCard programmeer optie in ICProg voor dit card type (zie hierboven!)

Het 1e type vereist een speciale actie namelijk Trough PIC programmeren. Zie software beschrijving hierboven.

6: Programmeren van onafhankelijke Devices

Onafhankelijke PIC of ATMEL processors en I2C Eeprom's kunnen ook worden geprogrammeert door ze op een adapter card te plaatsen. Deze adapter card is meestal een GOLD card replica zoals b.v. de "Two Stone Card". Dit type card heeft hetzelfde circuit als Fig 1 of Fig 2. De chips zijn geplaatst in IC sockets. Het JUPITER type card kan worden gebruikt voor ATMEL devices of I2C Eeprom's (fig 3).

Lege adapter cards worden apart verkocht.

GSM SIM cards worden normaal gesproken verkocht in de standaard card grootte met een gebiedje wat men eruit kan breken. U kunt deze standaard kaart gebruiken om de MINI SIM's terug te veranderen in de originele card grootte (gebruik een klein stukje tape op de achterkant). U kunt ook een adapter vinden in uw plaatselijke telecom winkel.