We gaan er van uit dat de nieuwste versie van het CPS programma versie (eventueel downloaden van: <u>https://www.hamdigitaal.nl</u>)en USB driver geïnstalleerd zijn.

Inhoud

Invoeren van een codeplug in de Hytera MD78x	1
Het aanpassen van de firmware in de Hytera MD78x1	2

Invoeren van een codeplug in de Hytera MD78x

Als je een codeplug van iemand krijgt dien je een aantal zaken te controleren, hieronder een beschrijving van hoe te werk te gaan.

Er zijn vier verschillende kabels in omloop voor het programmeren van de MD758x, 3 fabriekskabels,

PC-40 USB naar Sub D,



PC-47 USB naar mic met schakelaar,



PC-37 USB naar mic zonder schakelaar,



en een zelfgemaakte kabel overeenkomstig de PC-40. Een kabel van een oude muis afknippen en een plug aansolderen.

Conrad bestelnummer 741650 voor de plug



en 711209 voor de behuizing.



Het bestellen van een plug is relatief duur door de verzendkosten, bestellen met een groep drukt de kosten.

Schema:



Afhankelijk van de microfoon, met of zonder toetsen, verschillen de manieren om te programmeren.

Bij de kabels met mic aansluiting is het duidelijk: de microfoon dient verwijderd te worden om te kunnen programmeren. De kabel met de subd connector kan tegelijk met de microfoon zonder toetsen aangesloten worden, de microfoon met toetsen dient verwijderd te worden (om de toetsen te kunnen gebruiken dient de kabel met de subd connector verwijderd te worden) bij de kabel met schakelaar dient deze in de stand CPS te staan (de andere stand is voor het installeren van nieuwe firmware).

Alvorens een nieuwe codeplug te gebruiken eerst de instellingen van de set uitlezen en opslaan voor eventueel later gebruik.

Open het CPS programma en kies Program Read From Radio

omer	Program	nming S	Softwa	ure [\	\IP a	3c
Edit	Program	Option	View	Tools	W	inda
-	Commu	unication	Port			
	Read F	rom Radi	io Ctrl+	R	-	_
Inform	Write 1	ro Radio	Ctrl+V	V	ot	R
	Clone '	To Radio	Ctrl+F	3	×	
_ (1	Reset	Default D	ata			
-	Feature (Control				

Als de gegevens zijn ingelezen kies je File Save as, er opent een scherm waarin je een naam en directory kunt opgeven, kies een naam (bijvoorbeeld de datum en de tijd), waarmee de opgeslagen codeplug herkend kan worden en sla hem op in een directory waar je hem terug kunt vinden.

Om de nieuwe codeplug in te lezen kies je File Open en zoek je in het venster de codeplug op, dubbelklik er op en hij wordt ingelezen.

Voordat je naar de MD78x gaat schrijven dien je een aantal zaken te controleren.

Druk in de linker kolom van het CPS programma op het plusteken voor Common, dubbelklik op Setting.

Achter radio Alias dien je je roepletters in te vullen.

Verder staan hier een aantal instellingen voor squelch (die kun je zo laten) en het geluid, die kun je wijzigen, bijvoorbeeld zoals in de schermafbeelding. (Schermafbeeldingen kunnen afwijken omdat de software geregeld wordt aangepast.)

Basic	
Radio Alias	eigen roepletters
High Tx Power [W]	30
Low Tx Power [W]	5
Squelch Open Level	0 ~
Squelch Normal Level	1 ~
Squelch Tight Level	3 ~
Language	English(United States) \sim
Channel/Group Notify Language	English ~
CTCSS/CDCSS Deviation(25KHz)[Hz]	700
CTCSS/CDCSS Deviation(20KHz)[Hz]	550
CTCSS/CDCSS Deviation(12.5KHz)[Hz]	400
Time Zone	GMT+1:00 ~
Engineering Mode Disable	

Controleer vervolgens dat er geen vinkjes in de password velden staan, want voor je het weet is je set geblokkeerd.

Password	
Radio Lock	
Radio Password	•••••
Radio Password Tries	In finite
CPS Write Lock	
Write Password	•••••
Write Password Tries	Infinite
CPS Read Lock	
Read Password	•••••
Read Password Tries	Infinite
Radio Block	

Dubbelklik op Microphone/VOX

Versie 12

Digital Mic AGC	
Analog Mic AGC	
Mic Audio Output	
AGC Dynamic Range Min Value [dB]	-10
AGC Dynamic Range Max Value [dB]	6
Internal Mic Gain [dB]	10.0
External Mic Gain [dB]	10.0

Maak de instellingen zoals in het schermafdrukje: Digital Mic AGC aanvinken Analog Mic AGC aanvinken Mic Audio Output uitvinken AGC Dynamic Range Mn Value (dB) -10 AGC Dynamic Range Max Value (dB) 6 Internal Mic Gain (dB) 10.0 External Mic Gain (dB) 10.0

Je volume komt dan overeen met dat van portofoons.

Dubbelklik op Rent en haal het eventueel aanwezige vinkje weg, hiermee voorkom je dat je set na een bepaalde datum onbruikbaar wordt, deze optie wordt gebruikt door verhuurmaatschappijen om te voorkomen dat je na de huurperiode nog van de set gebruik kunt maken.

Rent		
Rent Time Type	Using Time 💽	
Rent Beginning Date	1- 5 -2012 💽	06: 00
Rent End Date	4- 5 -2012	02: 00
Rent Days	1	
Rent Hours	0	
Rent Minutes	0	
Rent Pre-Alert Time[day]	0	
Rent Pre-Alert Time[hour]	1	
Rent Pre-Alert Time[minute]	0	
Rent Alert Interval Time[hour]	0	
Rent Alert Interval Time[minute]	10	

Druk vervolgens op het plusteken voor Conventional, dan op het plusteken voor Digital Common en dubbelklik op Basic. Achter Radio ID (Digital) je nummer in. Aanvragen op <u>https://www.hamdigitaal.nl</u>. Dit nummer wordt in al je uitzendingen meegezonden, tegenstations met een contactlijst waarin je nummer aan je naam en roepletters is gekoppeld zien die dan op hun scherm. In het vak Decode haal je alle vinkjes weg behalve All Call Decode, hiermee voorkom je dat iemand je set kan uitzetten of de microfoon ongemerkt kan openen.

Basic Setting		
Radio ID [Digital]	é eigen nummer	
Increase After Written		
Dial Rules	None	~
Province NP	328	
Police NP	804	T
Tx Preamble Duration [ms]	960	•
Group Call Hang Time [s]	6.0	
Private Call Hang Time [s]	4.0	-
Sync Wakeup Time [ms]	360	•
Wakeup Retries	2	
Wait Ack Delay [ms]	0	Image: A = 1 = 1
Alert Call Talkback	✓	
Encode		
All Call Encode		
Private Call Encode		
Group Call Encode		
Decode		
Radio Disable/Enable Decode		
Remote Monitor Decode		
Emergency Remote Monitor Decode		
Alert Call Decode		
Radio Check Decode		
Over The Air Decode		
All Call Decode	✓	

Dubbelklik op Quick Text en pas eventueel de aanwezige teksten aan.

No.	Quick Text
1	Pse QRX
2	Pse respond
3	Test, pse ignore
4	

Nu kun je de gegevens in de set opslaan, kies Program Write to Radio,



Write	
Transmitting data. Please wait 32%	
OK	Cancel

na succesvol inlezen zal de set opnieuw opstarten.



Het inlezen gaat niet altijd in een keer goed, het kan zijn dat je onderstaande foutmelding krijgt, dan zal het inlezen niet lukken omdat de codeplug een nieuwere firmware verwacht dan er in je set zit. Deze zal dan eerst aangepast moeten worden.



Je kunt de geïnstalleerde firmware opvragen door op de set op de menuknop te drukken, dat is het streepje rechtsonder naast het scherm.

Vervolgens door op de ronde knop met de twee pijltjes te drukken door de het menu lopen tot je Settings ziet,

Main Menu
Zone
🖳 Programming
🚳 Settings
Accessories

dan op de menuknop drukken en weer doorlopen tot je device info ziet,



dan weer menu en weer doorlopen tot de firmware versie in beeld komt, op het moment van schrijven (2014-02-10) is de meest recente versie A5.05.14.004, vraag bij een collega amateur na wat de meest recente versie is.



Heb je niet de meest recente, dan dient de firmware vervangen te worden, zie pagina 9. Je verlaat het menu door een aantal malen op de knop met de twee streepjes rechts boven naast het scherm te drukken. Het kan ook zijn dat het inlezen niet lukt door een melding over een Feature Control, deze wordt veroorzaakt doordat de features van jou set en de set waarop de codeplug is gemaakt niet overeenkomen. Bijvoorbeeld als je geen GPS versie hebt:

CPS	
♪	There is no GPS data in the Radio,Continue?
	OK Annuleren

Na OK wordt je gevraagd een Feature Check uit te voeren

CPS	
♪	Please click "Feature Check" button first!
	ОК

Na het uitvoeren van de Feature Check zou het inlezen goed moeten gaan.

🖳 Feature Control	
∠ Subscriber Mode Control	
DMR Trunking	
MPT Trunking	
Conventional Analog&Digital Mode 💎	
Conventional Feature in Subscriber	
Scrambler 📝	
Basic Encrypt 📝	
Full Encrypt-Hytera	
Full Encrypt-DMRA 💟	
Roam 🔽	
Priority Interrupt 🧹	
Remote Monitror 📝	
Common Feature	
Only Narrow Band	
Feature Check	
Close Print Help	

Een andere foutmelding kan betrekking hebben op de Encrypt code,



daarbij opent een scherm met Encryptcodes,

			Encrypt			
-Enci	rypt Key Ler 10 C	ngth Characters 🔽	32 Characters	64 Charac	ters	
No.	Key ID	Key Alias		Key Length	Key Value	

haal de codes weg behalve de eerste en tik daar een nieuwe code in: 0987654321 gevolgd door enter.

N	lo.	Key ID	Key Alias	Key Length	Key Value
1		1	Encrypt Key 1	10 Characters	0987654321

We gaan er hierbij van uit dat je een codeplug gebruikt die gebaseerd is op de versie van Joop PA2JM, de codepluggen van PA3EHA zijn dat. Deze actie moet soms twee keer uitgevoerd worden.

Ook kun je een melding krijgen over de GPS, (er bestaan twee versies MD78x, met en zonder GPS) een paar maal uitlezen en schrijven zou dit moeten oplossen.

					48) 5
omer	Program	nming S	Softwa	ıre [\	\Pa	ı3c
Edit	Program	Option	View	Tools	W	'inda
-	Commu	unication	Port		à	
	Read F	rom Radi	o Ctrl+	-R	r	Ľ
nform	Write 1	ro Radio	Ctrl+V	۷	ot	Re
0702	Clone '	To Radio	Ctrl+F	3	×	
Ra	Reset	Default D	ata			
Co	mmon					
Edit	Program Commu Read F Write 1 Clone 1 Reset 1 mmon	Option unication from Radio fo Radio To Radio Default D	View Port o Ctrl+ Ctrl+V Ctrl+F ata	Tools -R V 3	W xt	'in

Hierna opnieuw naar de set schrijven.

Het aanpassen van de firmware in de Hytera MD78x

Voor het aanpassen van de firmware heb je de DMR_SW_UPGRADEKIT_SUBSCRIBE_TO_Vx.xx.xxx nodig, heb je die niet, dan kun je hem ophalen bij <u>https://www.hamdigitaal.nl</u>.

Hieronder een vertaling van een gedeelte van de handleiding,

lees dit eerst helemaal door alvorens de upgrade uit te voeren,

upgrade is voor eigen risico.

Benodigdheden:



De PC46 programmeerkabel moet aanwezig zijn. Zie onderstaande figuur.

Als de PC47 niet beschikbaar is, kun je de microfoon gebruiken, samen met de microfoon ophangbeugel en de PC37 programmeerkabel (zoals hieronder getoond).



Controleer of de versie van de firmware in je set voldoet aan de eisen van de update. Zie ook punt 3 op pagina 17.

Indien niet ga dan niet upgraden want de set kan beschadigd raken,

- 1 Verbind de set met de PC
- 2 Start het CPS en lees de set uit.

3 Klik Radio Information links in het CPS om te zien of de firmware voldoet aan de eisen uit Appendix 3: Applicable Model and Version

Het voorbeeld is voor een MD780:

MD780i		
Radio Information	Serial Number	123456789
🖅 🗀 Common		
🗄 🧀 Conventional	Model Name	MD780i
🗄 🦳 XPT Trunking		
🗄 📄 DMR Trunking	Model Number	MD780-T00C0000-00000i-V1-B-A
🗄 🗀 MPT Trunking		
	Model Type	Mobile
	Frequency Range [MHz]	136-174
	Signaling Type	DMR/HDC1200/2-Tone
	Radio Data Version	D8.06.02.001
		L
	Firmware Version	V8.06.01.138

4 Sluit het CPS en koppel de set los.

Upgrade procedure:

Stap 1 zet de set uit

Stap 2 Ga naar de download mode

bij gebruik van de PC47 programmeerkabel doe je dat als volgt:

1 Zet de schakelaar in de PC47 naar DL (doe dat niet tijdens het programmeren)

2 Gebruik de PC47 om de set aan te sluiten op de PC

3 Zet de set aan en je gaat naar de download mode

Als de set succesvol naar de download mode gaat, zal de LED een aantal seconden rood knipperen en dan constant rood branden. Zie je iets anders dan heb je geen toegang en moet je opnieuw proberen.

Na de upgrade zet je de schakelaar in de PC47 naar CPS en zet je de set uit.

Bij gebruik van de PC-37 kabel of een kabel voor programmeren via de aansluiting aan de achterkant ga je op de volgende manier naar de download mode:

4 Sluit de handmicrofoon aan op de set via de 10 pens connector en doe de handmicrofoon in de ophangbeugel,

Opmerking heb je geen ophangbeugel dan kun je met een metalen voorwerp de ophanghaak met massa verbinden



5 Houd de PTT op de handmicrofoon ingedrukt en zet de set aan om naar de download mode te gaan.

Als de set succesvol naar de download mode gaat, zal de LED een aantal seconden rood knipperen en dan constant rood branden. Zie je iets anders dan heb je geen toegang en moet je opnieuw proberen. 6 Verwijder de handmicrofoon en gebruik de programmeerkabel om de set op de pc aan te sluiten.

Stap 3 Start Upgrade.

De software ondersteunt twee manieren om te upgraden: Handmatig: Je moet zelf de USB poorten kiezen voor de upgrade Automatisch: De radio wordt automatisch geüpgraded na aansluiten op de PC

De upgrade tool kan gelijktijdig 6 radios met dezelfde of verschillende firmware upgraden

Handmatige upgrade

1 Start de upgrade tool, versie nummer in de schermafbeeldingen kan afwijken.

Note: Please do not use other software during this software runn USB Port Information Progress Upgrade State None Image: Imag		Browse	Setting		() Auto	Mode 💿 Manual	Mode
USB Port Information Progress Upgrade State None None None None None Upgrade Restor None None Upgrade Restor Upgrade Restor Vone Upgrade Restor Vone Vupgrade Restor Vone Vupgrade Restor Vupgrade Restor Vupgrade Restor Vupgrade Restor Vupgrade None Vupgra				Note: Please de	o not use other software	e during this softw	vare runni
None •	USB	Port	Information	Progress	Upgrade State		
None None None None	None	•				⊘Upgrade	Restor
None None Upgrade Restor None Upgrade Restor Upgrade Restor Upgrade Restor Upgrade Restor Upgrade Message:	None	•				Upgrade	Restor
None None Upgrade Restor None Upgrade Restor Upgrade Message:	None	•				⊙ Upgrade	Restor
None None Upgrade Message:	None	•				Upgrade	Restor
None • Upgrade Restor	None	•				♥ Upgrade	Restor
Upgrade Message:	None	•				Upgrade	Restor
	V Up <u>g</u>	grade Messa	ige:				

Opmerking: je kunt Setting kiezen voor de taal van de interface

2 Klik Setting, kies Upgrade Language en kies de taal die in de radio geschreven zal worden in het Language Venster en klik OK

Language:		
O Default		
Farsi	Arabic	Korean
Thai	Japanese	Forest
	ок	

Opmerking: Als default is geselecteerd kiest de upgradetool automatisch de taal pakketten die horen bij de regio van de radio

3 (Optioneel) Klik Browse en kies Support Firware of Support Model Je kunt in het pop up venster (bijv. Support Models) controleren of je radio voldoet aan de vereisten voor de upgrade. Zie het plaatje:

No.	Model Name	Model Number	
1	MD65x	MD65x-y00000z0-000000-U1-A-C	
2	MD65x	MD65x-y00000z0-000000-U2-A-C	
3	MD65x	MD65x-y00000z0-000000-V1-A-A	
4	MD65x	MD65x-y00G00z0-000000-U1-A-C	
5	MD65x	MD65x-y00G00z0-000000-U2-A-C	
6	MD65x	MD65x-y00G00z0-000000-V1-A-A	
7	MD78x	MD78x-y00000z0-000000-U1-H-D	
8	MD78x	MD78x-y00000z0-000000-U1-H-F	
9	MD78x	MD78x-y00000z0-000000-U1-H-H	
10	MD78x	MD78x-y00000z0-000000-U1-H-L	
11	MD78x	MD78x-y00000z0-000000-U1-L-D	
10	MD70	MD78- 00000-0.000000 111 1 E	

4 Kies de USB poort voor de radio in het hoofdscherm van de upgrade tool en klik Upgrade

De upgrade tool start en leest de gegevens uit de radio en start het upgraden. Er kunnen 6 sets met dezelfde of verschillend firmware versies tegelijk geüpgraded worden.

Herstart de PC als de tool waarschuwt dat de geheugen ruimte niet meer voldoet.

Browse	Setting		O Auto	Mode Manual	Mode
		Note: Please de	o not use other softwar	e during this soft	ware runni
USB Port	Information	Progress	Upgrade State		_
USB1(1.0) •		le de la del		Upgrade	Restore
None •				Upgrade	Restore
None •				Upgrade	Restore
None •				Upgrade	Restore
None •				Upgrade	Restore
None •				Upgrade	Restore
▼ Upgrade Me	ssage:				

Na de upgrade verschijnen het radio model en serienummer in Information. Als de upgrade succesvol is verschijnt "Upgrade Finishd in Upgrade Message. Versies R8.0 of hoger zullen automatisch opstarten na de upgrade. Op radio's met een scherm wordt de firmware informatie weergegeven.



Versies lager dan R8,0 starten niet na het upgraden en geven geen firmware informatie weer.

Als de upgrade mislukt is verschijnt de oorzaak in Upgrade Message.

Foutmeldingen en hun oplossingen staan in de Engelse handleiding onder Upgrade Failures Causes and Solutions.

			Note: Please of	io not use other softwar	e during this soft	ware runni
USB F	Port	Information	Progress	Upgrade State	-	
None	•	PD780G 123456789			Upgrade	Restore
None	•	Construction of the second			Upgrade	Restore
None	•				Upgrade	Restore
None	•				Upgrade	Restore
None	•				Upgrade	Restore
None	•				Upgrade	Restore
Vpg	rade M	lessage:				
2017/7/2	0 10:49:	54 -> USB:1(1.0) Upgrading Finis	ihed!			

- 5 (Optioneel) Als door een onverwachte oorzaak (bijvoorbeeld spanningsuitval tijdens de upgrade) een RCDB data abnormaliteit optreedt tijdens de upgrade, klik je op terugzetten selecteert het back-up RCDB gegevensbestand en klikt op Openen.
 De upgrade tool begint te RCDB gegevens van de set te herstellen. Daarna, begint automatisch het upgraden van de radio opnieuw.
- 6 Zet de radio uit

Automatische Upgrade

- 1 Start de upgrade tool
- 2 (Optioneel) Klik Browse en kies Support Firware of Support Model Je kunt in het pop up venster (bijv. Support Models) controleren of je radio voldoet aan de vereisten voor de upgrade. Zie stap 3 bij handmatige upgrade
- 3 Klik Setting, kies Upgrade Language en kies de taal die in de radio geschreven zal worden in het Language Venster en klik OK

Versie 12

📕 Language:		
© Default		
Farsi	Arabic	Korean
Thai	Japanese	Forest
	ОК	

Opmerking: Als default is geselecteerd kiest de upgradetool automatisch de taal pakketten die horen bij de regio van de radio

4 Kies Auto Mode in het hoofdscherm va de upgrade tool



5 Kies OK om naar Auto Mode te gaan

De upgrade tool start met het vaststellen van de USB poorten, leest de gegevens uit de radio en upgrade de radio automatisch.

Er kunnen 6 sets met dezelfde of verschillend firmware versies tegelijk geüpgraded worden.

Herstart de PC als de tool waarschuwt dat de geheugen ruimte niet meer voldoet

-	DIGHTS	e Jetung			Auto Mode	O Manual I	Mode
			Note: Pleas	se do not use other	software durin	ng this soft	ware runn
USI	Port	Information	Progress	Upgrade S	tate		
USB1()	.0) -	PD780G 123456789	60%	dsp_boot/erasing		Upgrade	Restore
USB2(1	.0) ~	PD790Ex 123456789	75%	dsp_boot/writing		Upgrade	Restore
None	÷					Upgrade	Restore
None	÷					Upgrade	Restore
None	÷					Upgrade	Restore
None						Upgrade	Restore
♥ Up	grade l	Message:					

Na de upgrade verschijnen het radio model en serienummer in Information. Als de upgrade succesvol is verschijnt "Upgrade Finishd in Upgrade Message. Versies R8.0 of hoger zullen automatisch opstarten na de upgrade. Op radio's met een scherm wordt de firmware informatie weergegeven.



Versies lager dan R8,0 starten niet na het upgraden en geven geen firmware informatie weer.

Als de upgrade mislukt is verschijnt de oorzaak in Upgrade Message

Foutmeldingen en hun oplossingen staan in de Engelse handleiding onder Upgrade Failures Causes and Solutions.

				Note: Please	do not use other softwar	e during this soft	ware runni
	USB P	ort	Information	Progress	Upgrade State		
	None	÷Ψ	PD780G 123456789	(e		Upgrade	Restore
	None	¥	PD790Ex 123456789		1	Upgrade	Restore
	None	¥.			1	Upgrade	Restore
	None	¥			1	Upgrade	Restore
	None	-	()		Ĩ	Upgrade	Restore
	None	v			ř.	Upgrade	Restore
1	V Upgr	🖤 Upgrade Message:					
	2017/7/2 2017/7/2	0 10:4	9:54 -> USB:1(1.0) Upgrading Finish 0:04 -> USB:2(1.0) Upgrading Finish	iedl iedl			

- 6 (Optioneel) Als door een onverwachte oorzaak (bijvoorbeeld spanningsuitval tijdens de upgrade) een RCDB data abnormaliteit optreedt tijdens de upgrade, klik je op terugzetten selecteert het back-up RCDB gegevensbestand en klikt op Openen.
 De upgrade tool begint te RCDB gegevens van de radio te herstellen. Daarna, begint automatisch het upgraden van de radio.
- 7 Zet de radio uit

Controle procedure

Na de bovenstaande procedure is de firmware versie geüpgraded naar A9.00.04.405.iM. (let op de handleiding wordt niet bij elke versie aangepast, de afbeeldingen zullen op het moment van lezen verouderd zijn.)

Controleer dat op de volgende wijze.

Stap 1 Zet de set aan

Stap 2 Druk de Menu toets om naar het hoofdmenu te gaan

Stap 3 Druk de Down toets en kies "Settings".

Star 4 Druk de OK toets om naar het "Settings" scherm te gaan.

Stap 5 Druk de Down toets en kies "Device Info".

Stap 6 Druk de OK toets om naar het "Device Info" scherm te gaan en de gegevens van de set te bekijken.

Stap 7 Controleer of de firmware versie A9.00.04.405.iM is.

Stap 8 zet de set uit.