

KENWOOD

GEBRUIKSAANWIJZING

GESPECIALISEERDE COMMUNICATIE

144/440 MHz FM TWEEBANDER

TM-D700A

144/430 MHz FM TWEEBANDER

TM-D700A

144/430 MHz FM TWEEBANDER

TM-D700E



KENWOOD CORPORATION

© B62-1273-20 (K,E,M)
09 08 07 06 05 04 03 02 01

KENWOOD

HOOFDSTUK 1 HET PAKKET	
AANSLUITEN OP EEN PC	2
TNC BEDIENEN	3
VOORBEREIDING	4
DE DATABAND SELECTEREN	5
DCD SENSE	5
HOOFDSTUK 2 DX PAKKETCLUSTERS CONTROLEREN	
HOOFDSTUK 3 PACSAT's	
HOOFDSTUK 4 SYSTEEM DAT AUTOMATISCH PAKKETTEN/POSITIES MELDT®	
PAKKETPAD EN DIGITALE REPEATER	9
VERBINDING MAKEN MET EEN GPS ONTVANGER	10
BEDIENING	11
DE INTERNE KLOK AFSTELLEN	12
Tijd instellen	12
Datum instellen	12
UTC afwijking instellen	13
DE DATABAND SELECTEREN	13
EEN OVERDRACHTSSNELHEID VOOR EEN PAKKET SELECTEREN	13
APRS DATA ONTVANGEN	14
ONTVANGEN APRS DATA OPVRAGEN	15
EEN ROEPNAAM PROGRAMMEREN	17
UW STATIONPICTOGRAM SELECTEREN	18
POSITIEDATA PROGRAMMEREN	19
EEN POSITIE-OPMERKING SELECTEREN	20
STATUSTEKST OPSLAAN	21
EEN GROEPSCODE PROGRAMMEREN	22
EEN PAKKETPAD PROGRAMMEREN	23

PAKKETZENDMETHODE SELECTEREN	25
PAKKETZENDTIJD SELECTEREN	25
ZENDSNELHEID STATUSTEKST SELECTEREN ...	25
ONTVANGST VAN APRS DATA BEPERKEN	26
POSITIE-DUBBELZINNIGHEID PROGRAMMEREN	26
WEERGAVE PAKKETCONTROLE	26
INSTELLEN ALS DIGITALE REPEATER	27
HOOFDSTUK 5 APRS® BERICHT	
BEDIENING	28
EEN BERICHT ONTVANGEN	29
EEN BERICHT INGEVEN	30
ONTVANGEN APRS BERICHTEN OPVRAGEN	31
EEN BERICHT ZENDEN	32
AUTOMATISCH ANTWOORDEN	33
EEN GROEPSCODE PROGRAMMEREN	34
HOOFDSTUK 6 SLOW-SCAN TELEVISION (SSTV) MET VC-H1	
AANSLUITEN OP DE VC-H1	35
ROEPNAAM/ BERICHT/ RSV INGEVEN	36
KLEUR SELECTEREN VOOR ROEPNAAM/ BERICHT/ RSV	37
PROJECTEREN	37
SSTV STANDWIJZIGING	38
BEDIENING VC-H1	38
HOOFDSTUK 7 PROBLEMEN OPLOSSEN	
BIJLAGE	
INDEX	

1

2

3

4

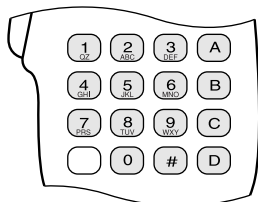
5

6

7

DIRECTE INGANG VIA MIC TOETSENBORD (ALLEEN MC-53DM)

Via het toetsenbord op de MC-53DM kunt u een roepnaam, bericht of andere tekenreeksen ingeven. U kunt verschillende soorten tekens ingeven, afhankelijk van het doel van een ingang. Telkens als u op een van de Mic toetsen drukt, worden er tekens ingevoerd, zoals aangegeven in de tabel. U kunt bij de Mic **[A]** als **[→]**, **[B]** als **[←]**, **[C]** als **[DEL]**, en **[D]** als **[OK]** gebruiken.



Voor een geheugenname {pagina 19}, statustekst {pagina 21}, en bericht {pagina 30/ 33}:

1	q	z	1	Q	Z			6	m	n	o	6	M	N	O	
2	a	b	c	2	A	B	C	7	p	r	s	7	P	R	S	
3	d	e	f	3	D	E	F	8	t	u	v	8	T	U	V	
4	g	h	i	4	G	H	I	9	w	x	y	9	W	X	Y	
5	j	k	l	5	J	K	L	0	spatie	0						
#	?	!	'	.	,	-	/	&	#	%	()	<	>	;	:
	"	@														

Voor een roepnaam {pagina 17/ 30}, groepscode {pagina 22/ 34}, pakketpad {pagina 23/ 27}, en SSTV string {pagina 36}:

1	Q	Z	1		7	P	R	S	7
2	A	B	C	2	8	T	U	V	8
3	D	E	F	3	9	W	X	Y	9
4	G	H	I	4	0	0			
5	J	K	L	5	#	-	, ¹	* ²	/ ³
6	M	N	O	6		! ³	? ³		

¹ Alleen pakketpad en bericht/ bulletingroepcodes

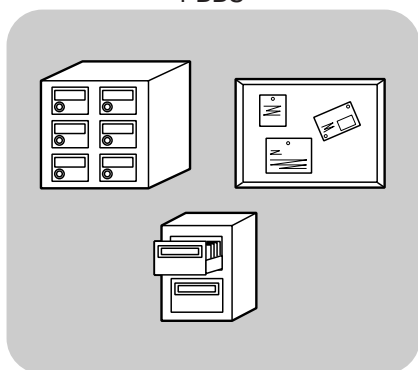
² Alleen berichtgroepscode

³ Alleen SSTV string

Een pakket is een eenheid met data die in zijn geheel van de ene computer naar een andere op een netwerk gestuurd wordt. Pakketten kunnen op radiogolven overgebracht worden en ook over communicatielijnen. Naast een zendontvanger en een computer heeft u alleen een Terminal Node Controller (TNC) nodig. Een van de taken van een TNC is het omzetten van pakketten in audiotonen en andersom. Deze zendontvanger heeft een ingebouwde TNC.

Er zijn een aantal pakketapplicaties ontwikkeld door zendamateurs waaronder packet bulletinboard systems (PBBS'en). PBBS'en worden door vrijwilligers gemaakt en onderhouden. Deze vrijwilligers worden Systeemgebruikers genoemd (Sysgebr). U kunt toegang krijgen tot een van uw lokale PBBS'en om e-mail te versturen een bestand te downloaden of om andere handige informatie te krijgen. Duizenden PBBS'en, die een wereldwijd netwerk gevormd hebben, geven e-mail door naar een bestemming ergens ter wereld.

PBBS



Als u voor de eerste keer naar een PBBS gaat, moet u vaak registreren als een nieuwe gebruiker. Als uw registratie gelukt is, is de PBBS beschikbaar als uw "home PBBS". E-mail die naar u gestuurd wordt, wordt voor u vastgehouden in een directory, postvak genaamd, op uw home PBBS.

Om een e-mail te versturen, moet u een adres aanwijzen, zijn (of haar) roepnaamgebruiken en het roepnaam voor zijn (of haar) home PBBS. bijv. KD6NUH@KJ6HC. In dit voorbeeld is er een e-mail geadresseerd aan KD6NUH, wiens home PBBS KJ6HS is. Als uw home PBBS KJ6HC niet kan vinden in het adresbestand om uw mail door te sturen, dan moet u het adres nauwkeuriger intypen. U kunt "KD6NUH@KJ6HC.#ABC.CA" of "KD6NUH@KJ6HC.#ABC.CA.USA", of tot aan "KD6NUH@KJ6HC.#ABC.CA.USA.NA", indien nodig. Het volledige adres van iemand die in de Verenigde Staten woont moet bijvoorbeeld een regio-code bevatten (voorafgegaan door een #), staat, land en continentafkortingen zoals hierboven.

Raadpleeg referentieboeken voor meer informatie. Deze moeten bij elke winkel in amateur zendapparatuur te verkrijgen zijn. Als u in de Verenigde Staten woont raadpleeg dan de ARRL Repeater Directory voor pakket-frequenties. Webpagina's over Pakket kunnen ook van pas komen. Op een van de zoekmachines op het Internet kunt u "Packet radio" gebruiken als een trefwoord om die webpagina's te vinden.

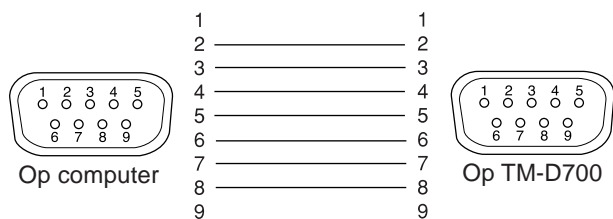
Opmerking: Als er een amateur radioclub in uw buurt is, loont het wellicht de moeite hiervan lid te worden. In een uur kunt u van ervaren hobbyisten meer leren, dan u zelf in een maand kunt ontdekken. Vraag na op de plaatselijke repeaters of neem contact op met uw nationale amateur radio-organisatie (in de Verenigde Staten is dit de ARRL) voor informatie over locale amateurclubs. U zult daar zeker geen spijt van krijgen.

AANSLUITEN OP EEN PC

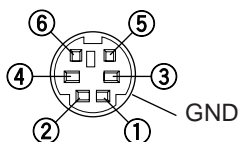
1 Gebruik een RS-232-C rechte kabel om de zendontvanger op een PC aan te sluiten. De zendontvanger heeft een DB-9 mannelijke connector aan de voorkant van de hoofdeenheid.

Opmerking: Zet de stroom van de zendontvanger UIT voordat u de aansluitingen gaat maken.

Pinnr.	Pinnaam (ref. computer)	Functie (ref. TM-D700)
1	DCD	—
2	RXD	TX data
3	TXD	RX data
4	DTR	Data terminal klaar
5	GND	Signaalaarde
6	DSR	Dataset klaar
7	RTS	RX aan
8	CTS	TX aan
9	RI	—



Gebruik een optionele PG-5A kabel om een externe TNC op de zendontvanger aan te sluiten. De DATA connector op de voorkant van de hoofdeenheid past op een mini DIN-stekker van 6 pinnen.



Pinnr.	Pinnaam	Functie
1	PKD	Ingang pakketdata <ul style="list-style-type: none"> TX data van TNC naar zendontvanger
2	DE	Aarde voor PKD
3	PKS	Pakket standby <ul style="list-style-type: none"> TNC kan deze pin gebruiken voor de ingang van de zendontvanger-microfoon terwijl er pakketsignalen gezonden worden.
4	PR9	Uitgang van waargenomen 9600 bps data (500 mV _{P-P} , 10kΩ) <ul style="list-style-type: none"> Functioneert ook als een algemene pin voor 1200 bps en 9600 bps data-uitgang.
5	PR1	Uitgang van waargenomen 1200 bps data (500 mV _{P-P} , 10kΩ)
6	SQC	Squelch regeluitgang <ul style="list-style-type: none"> Blokkeert TNC dataoverdracht als de squelch open is. Voorkomt interferentie van voice communicaties op dezelfde frequentie. Voorkomt ook opnieuw proberen. Uitgangsniveau Open squelch: +5 V (Hoog) Gesloten squelch: 0 V (bijna leeg)

Opmerkingen:

- ◆ Als de externe TNC een algemene pin heeft voor 1200 bps en 9600 bps data-ingang, sluit deze pin dan aan op de DATA connector PR9 pin. Als de PR9 en PR1 pin kortgesloten worden, raakt de TNC defect.
- ◆ Als er DC spanning staat op de PR1 pin, werkt de externe TNC wellicht niet. Als dit probleem zich voordoet, voeg dan een 10μF condensator toe tussen de PR1 pin en de TNC. Wees voorzichtig met de polariteit van de condensator.

TNC BEDIENEN

Deze zendontvanger heeft een ingebouwde TNC die voldoet aan het AX.25 protocol. Dit protocol wordt gebruikt voor communicatie tussen TNC's. De TNC accepteert data van uw PC en zet deze om in pakketten. De pakketten worden dan omgezet in audiotonen die de zendontvanger kan uitzenden. De TNC neemt ook audiotonen van de zendontvanger, zet ze om in data voor de computer en controleert of er fouten staan in de data.

De TNC functioneert voornamelijk in de Command- of Converse-stand. Eerst moet u het verschil weten tussen deze twee standen.

• Command-stand

Als u de Packet-stand (pakket) selecteert, gaat de TNC naar deze stand. "cmd:" wordt dan op het computerscherm weergegeven. U kunt commando's intypen op het toetsenbord van de computer om de instellingen op de TNC te wijzigen. Als u in de Converse-stand staat, kunt u op **[Ctrl]+[C]** drukken op het toetsenbord om terug te gaan naar de Command-stand.

• Converse-stand (spreekstand)

De TNC gaat naar deze stand als er een verbinding met het doelstation is gemaakt. Typ op het toetsenbord van de computer een commando in en eventueel een bericht. Druk dan op **[Enter]** of **[Return]**. Wat u typt wordt omgezet in pakketten en uitgezonden. Als u in de Command-stand staat, typ dan CONVERSE om terug te gaan naar de Converse-stand. U kunt ook CONV of K intypen.

Zie de LIJST MET TNC-COMMANDO'S op pagina 41 voor de commando's die door de ingebouwde TNC ondersteund worden.

De volgende indicators worden op het display weergegeven om de huidige TNC-status aan te geven.

Indicator	Status
TNC PKT	De TNC staat in de Packet-stand.
STA	Pakketten die nog verzonden moeten worden, blijven in de buffer.
CON	De TNC heeft verbinding met het doelstation.
MBOD	De andere stations krijgen toegang tot of verbinding met het postvak in de TNC.
MAIL	In het postvak in de TNC staat e-mail die aan u geadresseerd is.
1200	1200 bps overdrachtssnelheid geselecteerd
9600	9600 bps overdrachtssnelheid geselecteerd

De ingebouwde TNC heeft een eenvoudig postvak waarmee u e-mail van andere stations kunt ontvangen. Er kan maximaal 110 kilobytes (KB) informatie in staan. U kunt e-mail in uw postvak lezen door een commando van uw PC te sturen {pagina 47}.

Opmerkingen:

- ◆ Niet alle functies die op conventionele TNC's beschikbaar zijn, worden ondersteund door de in deze zendontvanger ingebouwde TNC.
- ◆ De ingebouwde TNC kan automatisch opnieuw gereset gezet worden als er een storing waargenomen wordt. Dit wil niet zeggen dat de zendontvanger defect is.
- ◆ Voor het onderscheiden van de diverse stations of nodes, kunt u maximaal 15 Secondary Station Identifiers (SSID's) hebben. bijv. WD6BQD-1 t/m WD6BQD-15. U moet altijd een streepje zetten tussen uw roepnaam en SSID-nummer.
- ◆ Voor de werking van pakket, dat gemakkelijk beïnvloed wordt door zend- en ontvangstcondities, is een S-meter met volle schaal nodig voor een betrouwbare communicatie. Als de S-meter tijdens een bewerking van 9600 bps minder dan het maximum aangeeft, komen er veel communicatiefouten voor.

VOORBEREIDING

1 De volgende stappen helpen u bij het goed laten werken van pakket. De grijze stappen geven handelingen op uw PC aan. Sluit eerst de zendontvanger op de PC aan {pagina 2}.

Opmerking: U mag de standaard (9600 bps) in menu 1-9-5 (COM PORT) niet veranderen.

1 Installeer een goed terminalprogramma op de PC.

- Freeware of shareware programma's zijn op verschillende manieren te verkrijgen. Raadpleeg uw referentiemateriaal of andere gebruikers.

2 Start het terminalprogramma op en stel de volgende parameters in op de PC.

- Overdrachtssnelheid (TNC <-> Computer): 9600 bps
- Datalengte: 8 bit
- Stop bit: 1 bit
- Pariteit: Geen
- Datatransport: Hardware

3 Ga naar menu 1-6-1 om band A of B te selecteren als de databand {pagina 5}.

4 Druk op [F] (1 s), [TNC], dan nogmaals op [F] (1 s), [TNC] om naar de Packet-stand te gaan.

- "TNC PKT" wordt weergegeven.

5 Om 9600 bps als de overdrachtssnelheid van/naar het doelstation te selecteren, moet u HBAUD (of HB) 9600 intypen en dan op [Enter] of [Return] drukken. Standaard staat dit op 1200 bps.

- U moet dezelfde overdrachtssnelheid selecteren als het doelstation.

6 Typ MYCALL (of MY) en dan uw roepnaam (max. 9 cijfers) en druk op [Enter] of [Return] om uw roepnaam op de TNC in te stellen.

- U kunt de standaard instelling (NOCALL) niet gebruiken.

7 Stem af op een frequentie.

- U wilt eerst wellicht pakketten controleren die naar andere stations verzonden worden. Als er pakketten ontvangen worden, wordt er tekst weergegeven en rolt het computerscherm.

8 Om verbinding te maken met het doelstation, moet u CONNECT (of C) intypen, dan het roepnaamen dan op [Enter] of [Return] drukken.

- Als er verbinding gemaakt is, wordt er een bericht op het computerscherm weergegeven om dit te bevestigen. Op het display van de zendontvanger wordt dan "CON" weergegeven.
- Als pakketten van andere stations uw squelch open houden, stel het squelch-niveau dan van tevoren af. Als de squelch open is, kan de TNC niet zenden.

9 Stuur de juiste commando's en eventueel berichten naar het doelstation via de TNC.

DE DATABAND SELECTEREN

Deze zendontvanger kan pakketdata op de ene band ontvangen (databand) en kan op de andere band audio ontvangen. Ga naar menu 1–6–1 (DATA BAND) om de ingebouwde TNC te kunnen ontvangen en selecteer band A of B als de databand waarop pakketten ontvangen of verzonden worden. “**0**” geeft de huidige databand aan, standaard is dit band A.



Opmerkingen:

- ◆ In menu 1–6–1 kunt u kiezen tussen A, B, A:TX B:RX, en A:RX B:TX. Selecteer A:TX B:RX of A:RX B:TX als u naar een PACSAT {pagina 7} gaat.
- ◆ Voor een externe TNC is de selectie in menu 1–6–1 ongeldig. Gebruik de TX band om pakketten via een externe TNC te verzenden en te ontvangen. Als u een externe TNC gebruikt, ga dan naar menu 1–9–6 (DATA SPEED) (datasnelheid) en selecteer 1200 bps (standaard) of 9600 bps als de overdrachtssnelheid tussen de TNC's. Deze selectie geldt alleen voor een externe TNC.

Alleen TM-D700E: Selecteer niet de smaalste frequentie-zwaai op de databand.

DCD SENSE

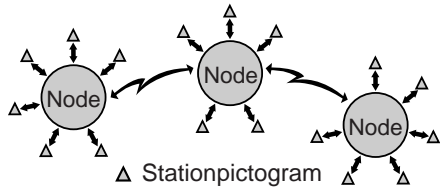
U kunt ook de methode selecteren waarmee de ingebouwde TNC niet uitzendt. Ga naar menu 1–6–2 (DCD SENSE) en selecteer een van de twee methodes. Standaard is dit “DATA (RX) BAND”.

DATA (RX) BAND	De TNC verzendt niet als er signalen aanwezig zijn op de databand (0) of RX databand (R:0).
A EN B BANDEN	De TNC zendt niet als er signalen op band A of B aanwezig zijn.



2

DX pakketclusters zijn netwerken die bestaan uit nodes en stations die geïnteresseerd zijn in DX en wedstrijden. Als een station een DX station vindt, dan stuurt hij (of zij) een melding naar zijn (of haar) node. Die node stuurt de informatie dan behalve naar een ander node ook door naar alle lokale stations. Deze zendantvanger kan ontvangen de DX informatie weergegeven en de laatste informatie van maximaal 10 DX stations vasthouden. Gebruik deze functie om de laatste DX informatie in uw regio te controleren. U kunt met deze functie geen DX informatie naar een node sturen.



- 1 Ga naar menu 3-I (DATA BAND) om band A of B.
 - Als de algemene overdrachtsnelheid in uw lokale pakketclusternetwerk 9600 bps is, ga dan naar menu 3-J (PACKET SPEED) en selecteer "9600 bps" {pagina 13}.
- 2 Stem af op de frequentie van het betreffende pakket-clusternode.
- 3 Druk op **[F] (1 s)**, **[TNC]** om naar de APRS-stand te gaan.
 - "TNC APRS" wordt weergegeven.
- 4 Druk op **[F] (1 s)**, **[DX]**.
 - Telkens wanneer er een nieuw DX cluster wordt ontvangen, wordt er een roepnaam, de frequentie en de tijd weergegeven.
 - Tegelijkertijd kan er informatie van maximaal 5 DX stations worden weergegeven.
 - Als er een dubbel DX cluster wordt ontvangen, wordt er "dD" en een roepnaamweergegeven.

Frequentie Tijd

		1200	
50	TNC APRS	14230.0	1727Z
	1:KD6NUH	7083.0	1721Z
	2:KJ6HC	21125.0	1715Z
	3:WB6LMN	14300.0	1708Z
	4:WA4BOX	7069.0	1703Z
	5:KA6EHF		
	ESC DEL ↑ ↓	OK	CLR

50	Hiermee wordt de lijst met de vorige 5 DX stations weergegeven.	50	Hiermee wordt de lijst met de volgende 5 DX stations weergegeven.
ESC	Hiermee gaat u terug naar het frequentiedisplay.	DEL	Hiermee worden de huidige DX stations verwijderd.
↑	Hiermee gaat de cursor naar boven.	↓	Hiermee gaat de cursor naar beneden.
OK	Hiermee wordt de opmerking die aan het huidige DX station is bevestigd weergegeven.	CLR <small>(linker BAND SEL)</small>	Hiermee worden alle DX stations verwijderd.

- 5 Om een bijgevoegde opmerking te lezen, moet u de cursor (▶) naar het gewenste station brengen. Gebruik hiervoor **[↑]** / **[↓]** en druk dan op **[OK]**.

- Er kunnen maximaal 30 alfanumerieke tekens als opmerking worden weergegeven.

TNC APRS		
▶ 5:KA6EHF	7069.0	1734Z
0123456789ABCDE FGHIJKLMNOPQRST		
BACK DEL	↑	↓

BACK	Hiermee gaat u terug naar de lijst van DX stations.
DEL	Hiermee wordt alle informatie over het huidige DX station verwijderd.
↑ / ↓	Hiermee wordt de informatie van de andere DX stations weergegeven.

Opmerking: De informatie wordt gewist als de stroom van de zendantvanger uitgezet wordt.

PACSAT's verwijzen naar satellieten die speciaal bedoeld zijn voor digitale communicatie met het AX.25 protocol. Er zijn momenteel diverse PACSAT's in de ruimte die door duizenden amateurzenders ter wereld gebruikt worden. De PACSAT's ontvangen (uplink) op VHF en verzenden (downlink) op UHF. Een aantal gebruikt FM om te ontvangen en SSB om te verzenden. Deze werken op 1200 bps. De anderen gebruiken FM om zowel te ontvangen als te verzenden en werken op 9600 bps. Met de zendontvanger kan er met satellieten van 9600 bps gecommuniceerd worden. De PACSAT's geven functies die gelijk zijn aan PBBS'en op aarde. U kunt de satellieten gebruiken om e-mail te versturen, een bestand te downloaden of voor andere fascinerende activiteiten. Van de satellieten die camera's met hoge resolutie hebben, kunt u foto's downloaden die in de ruimte genomen zijn.

Om met de PACSAT's te werken heeft u rotors nodig die azimut en hoogteregeling toestaan, plus richtings-antennes met een hoge versterking. Uw antenne moet satellieten kunnen vinden die van horizon naar horizon gaan. Veel ham's hebben met succes vaste alzijdige antennes gebruikt. Wat betreft de software heeft u speciale programma's nodig die met de "broadcast" protocols kunnen werken. Naast de "broadcast" programma's, zijn er via de webpagina's van de Radio Amateur Satellite Corporation (AMSAT) verschillende hulpprogramma's te halen waarmee alles wat makkelijker gaat. AMSAT is de wereldwijde organisatie van amateur satellietbedieners en supporters.

Ga voor meer informatie naar webpagina's die betrekking hebben op de PACSAT's. Als u naar webpagina's zoekt, kunt u als trefwoord "PACSAT" of "AMSAT" invullen. Het is misschien ook een goed idee om een van uw plaatselijke satellietgebruikers om hulp te vragen.

- 1 Ga naar menu 1-6-1 (DATA BAND) om A:TX B:RX (of A:RX B:TX) te selecteren.



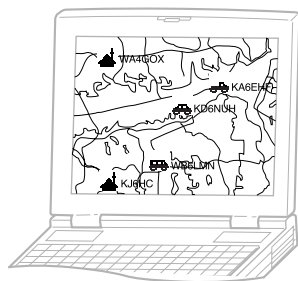
A:TX B:RX	Gebruikt band A om pakketten te verzenden en band B om pakketten te ontvangen. Band A = data TX band, band B = data RX band.
A:RX B:TX	Gebruikt band A om pakketten te ontvangen en band B om pakketten te verzenden. Band A = data RX band, band B = data TX band.

- 2 Bevestig dat er een VHF band op de data TX band is opgeroepen.
- 3 Stem de data TX band af op de uplinkfrequentie van de doel PACSAT.
- 4 Bevestig dat er een UHF band op de data RX band is opgeroepen.
- 5 Stem de data RX band af op de downlinkfrequentie van de PACSAT.
- 6 Druk op **[F] (1 s)**, **[TNC]**, dan nogmaals op **[F] (1 s)**, **[TNC]** om naar de Packet-stand te gaan.
 - "TNC PKT" wordt weergegeven.

Volg voor de volgende stappen de handleiding voor het "broadcast" programma en uw referentiemateriaal.

4

Het Systeem dat automatisch pakketten/posities meldt (APRS®) is een softwareprogramma en een geregistreerd handelsmerk van Bob Bruninga, WB4APR. Hij heeft pakketcommunicatie nog beter gemaakt dan het al was. Met dit programma kunt u mobiele stations op een kaart opzoeken die u op een computerscherm kunt oproepen. Stelt u zich eens voor dat u een mobiel station over de kaart ziet bewegen. De kaart kan op schaal afgesteld worden van 0,5 t/m 2000 mijl. U kunt zelf ook opgespoord worden op het computerscherm van een ander station. Om stations te kunnen opsporen, moeten ze op bepaalde intervallen een signaal uitzenden. Om andere stations op te kunnen sporen, heeft u meestal een computer nodig met daarop de APRS, een zendontvanger en een TNC. Om opgespoord te kunnen worden, heeft u ook een GPS ontvanger nodig. Deze ontvangt signalen van de satellieten die uw huidige geografische positie doorgeven. GPS staat voor Global Positioning System. De APRS interpreteert de datastrings van de National Marine Electronics Association (NMEA) die van de GPS ontvanger komen. Ga voor meer informatie naar webpagina's die betrekking hebben op de APRS. Als u op het Internet zoekt, kunt u "APRS" of "packet radio" als trefwoord invullen om die webpagina's te vinden.



Deze zendontvanger heeft een TNC en een programma dat om kan gaan met de door APRS ondersteunde dataformaten. U heeft dan geen andere apparatuur nodig om APRS pakketten te verzenden, te ontvangen of weer te geven. U heeft zelfs geen GPS ontvanger nodig als u data ingangt die handmatig verzonden moeten worden. Voor ham's die volledig profijt willen trekken van APRS, heeft deze zendontvanger aansluitpoorten voor een PC en een GPS ontvanger. In deze handleiding wordt APRS, waarvoor een PC nodig is, verder niet beschreven.

Als u deze zendontvanger gebruikt, kunt u een station-pictogram, positiedata, positie-opmerking en statustekst verzenden. Met een GPS ontvanger kunt u ook de beweegsnelheid, beweegrichting en hoogtedata verzenden. U ontvangt de onderstaande informatie van elk type station:

Stationpictogram	Positiedata/ raster voor zoeker
Positie-opmerking	Statustekst
Afstand van station	Richting van station

Afhankelijk van de soorten stations, ontvangt u ook de volgende informatie:

Mobiel station	Beweegrichting/ beweegsnelheid
Vast station	Zendkracht/ hoogte van antenne/ antenneversterking/ richtingsgevoeligheid van antenne
Vast station (met gebruik van gecomprimeerd APRS dataformaat)	Zendbereik/ hoogte
Weerstation	Windrichting/ windsnelheid/ temperatuur/ regenval in het afgelopen uur

PAKKETPAD EN DIGITALE REPEATER

Een pakketpad bepaalt hoe APRS pakketten overgedragen moeten worden via één of meer repeaters. Met een repeater, die gebruikt wordt voor pakketoverdracht, wordt een digitale repeater bedoeld. Een digitale repeater bevindt zich meestal boven op een berg of een hoog gebouw. In tegenstelling tot een voice-repeater, werkt deze op een simplexfrequentie. Iedereen die een digitale repeater installeert, programmeert hem als een WIDE of als een RELAY type. Over het algemeen worden er bij WIDE pakketten over een langere afstand verzonden dan bij RELAY.

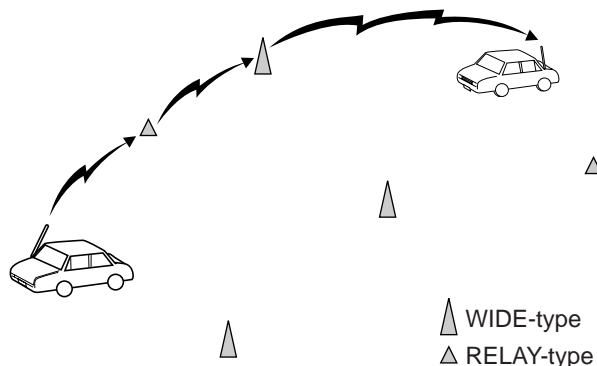
In een bepaald gebied mag er slechts één WIDE zijn, zodat er geen extra verkeer is, en er geen botsingen op frequenties voorkomen. Een WIDE kan pakketten van en naar aangrenzende WIDE's overzetten. Net als bij WIDE mag er in een bepaald gebied maar één RELAY zijn. Dat gebied is meestal veel kleiner dan een WIDE. Verzend dus pakketten naar een RELAY als u een WIDE niet direct kunt bereiken. De RELAY draagt de pakketten dan over naar een toegankelijke WIDE.

Op deze zendontvanger kunt u een pakketpad bewerken met maximaal 79 alfanumerieke tekens. "RELAY,WIDE" is de standaardinstelling die tevens het meest gebruikt wordt. Met deze instelling worden pakketten eerst naar een RELAY overgebracht en dan naar een WIDE.

De APRS ondersteunt diverse methodes voor het specificeren van een pakketpad. Een aantal van deze methodes staat op pagina 24 beschreven.

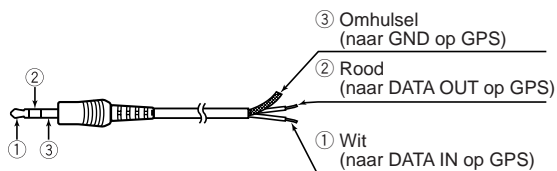
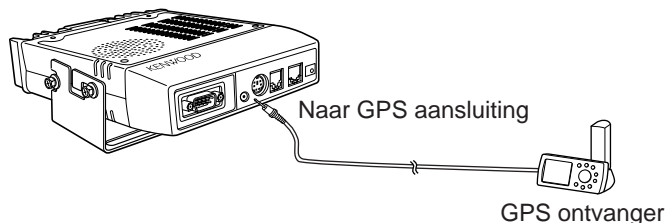
Deze zendontvanger met een ingebouwde TNC kan gebruikt worden als een digitale repeater. Zie pagina 27.

Opmerking: Om ook rekening te houden met mobiele stations die altijd het RELAY, WIDE pad gebruiken, reageren de meeste WIDE's ook op pakketten die aan een RELAY geadresseerd zijn.



VERBINDING MAKEN MET EEN GPS ONTVANGER

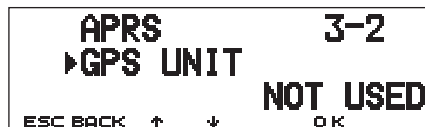
Op de **GPS** aansluiting van deze zendontvanger past een stekker van 2,5 mm met 3 pennen. Gebruik zonnodig de meegeleverde kabel om het kabeleinde van uw GPS ontvanger aan te passen.



Als u een GARMIN GPS ontvanger gebruikt, selecteer dan de volgende parameters in het "INTERFACE" sub-menu op de ontvanger.

- NMEA/NMEA
- NMEA 0183 2.0
- 4800 baud

Om de aangesloten GPS ontvanger te kunnen gebruiken, moet u naar menu 3-2 (GPS UNIT) gaan om "NMEA" of "NMEA96" te selecteren. Standaard is dit "NOT USED". Selecteer "NMEA96" als u een GPS ontvanger van 9600 bps gebruikt.



- Als u in de APRS-stand staat, wordt "GPS" weergegeven op het opnieuw geopende frequentiedisplay om de instelling "NMEA" of "NMEA96" aan te geven. Als de meting bezig is, knippert "GPS" op het display.

Opmerking: Als u een GPS ontvanger gebruikt en "AUTO" is geselecteerd in menu 3-C (PACKET TX), dan zendt deze ontvanger voor de eerste keer een APRS pakket nadat er NMEA data ontvangen is.

BEDIENING

In het volgende schema staan alleen de stappen om APRS eens een keer te proberen.

① Ga naar menu 3-I om band A of B te selecteren als de databand {pagina 13}. Standaard is dit band A.

② Druk op **[F] (1 s)**, **[TNC]** om naar de APRS-stand te gaan.

- “**TNC APRS**” wordt dan weergegeven.

③ Selecteer op de databand dezelfde frequentie als van de andere stations in uw groep.

- U kunt afstemmen op de frequentie van een netwerk met digitale repeater (in de VS is dit 144,390 MHz) {pagina 9}.

U kunt nu APRS pakketten van andere stations ontvangen. Zie “APRS DATA ONTVANGEN” {pagina 14}. Ga naar stap ④ om uw APRS pakket te verzenden.

④ Ga naar menu 3-1 om uw roepnaam te programmeren (max. 9 cijfers) {pagina 17}.

⑤ Als u een GPS ontvanger aangesloten heeft, ga dan naar menu 3-2 en selecteer “NMEA” of “NMEA96” {pagina 10}. Standaard is dit “NOT USED”.

⑥ Ga naar menu 3-8 om uw stationpictogram te selecteren {pagina 18}.

⑦ Ga naar menu 3-4 om positiedata te programmeren {pagina 19}.

⑧ Ga naar menu 3-6 om uit 15 positieopmerkingen te kiezen {pagina 20}.

⑨ U kunt ook naar menu 3-9 om statustekst in te voeren. U kunt hiervoor maximaal 28 alfanumerieke tekens gebruiken {pagina 21}.

⑩ Ga naar menu 3-C om de gebruiksmethode te selecteren voor het verzenden van pakketten {pagina 25}.

⑪ Druk op **[F] (1 s)**, **[BCON]**. Als u in stap ⑩ “PTT” geselecteerd heeft, druk dan op Mic **[PTT]** en laat hem dan weer los {pagina 25}.

Als u een PC gebruikt, druk dan op **[F] (1 s)**, **[TNC]**, dan nogmaals op **[F] (1 s)**, **[TNC]** in stap ② om naar de Packet-stand te gaan. “**TNC PKT**” wordt dan weergegeven. Alle verdere handelingen dienen op uw computer gedaan te worden.

In Menu Set-up kunt u voor APRS handelingen diverse standaardinstellingen veranderen. Zie hiervoor de betreffende paragrafen in dit hoofdstuk.

4

DE INTERNE KLOK AFSTELLEN

Deze zendontvanger heeft een klok waarmee informatie beheerd wordt over wanneer er APRS pakketten ontvangen worden. Gebruik Menu Set-up om de juiste tijd, datum en zonodig de UTC afwijking aan te passen. UTC staat voor Universal Time Coordinated.

■ Tijd instellen

4

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "RADIO (1-)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
- 3 Druk op **[↑]/[↓]** om "TNC (1-6-)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
- 4 Druk op **[↑]/[↓]** om menu 1-6-3 (TIME) te selecteren en druk dan op **[OK]**.



- De eerste 2 cijfers gaan knipperen.
- 5 Druk op **[↑]/[↓]** om het uur in te geven en druk dan op **[OK]**.
 - Om bijvoorbeeld 1 uur's middags in te stellen, moet u 13 selecteren.
 - De volgende 2 cijfers gaan knipperen.
 - 6 Druk op **[↑]/[↓]** om de minuten in te voeren en druk dan op **[OK]**.
 - 7 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

■ Datum instellen

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "RADIO (1-)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
- 3 Druk op **[↑]/[↓]** om "TNC (1-6-)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
- 4 Druk op **[↑]/[↓]** om menu 1-6-4 (DATE) te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - De eerste 2 cijfers gaan knipperen.



- 5 Druk dan op **[↑]/[↓]** om de huidige maand (V.S./ Canada) of dag in te voeren, en druk op **[OK]**.
 - De volgende 2 cijfers gaan knipperen.
- 6 Druk op **[↑]/[↓]** om de huidige dag (VS/ Canada) of maand in te voeren en druk dan op **[OK]**.
 - De laatste 2 cijfers gaan knipperen.
- 7 Druk op **[↑]/[↓]** om het huidige jaar in te voeren en druk op **[OK]**.
- 8 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

Opmerkingen:

- ◆ Als u de buigzame kabel tussen de radio en TNC borden afkoppelt en weer opnieuw aansluit om de lithiumbatterij te vervangen, dan moet ook de klok gereset worden. Druk op **[REV]+[LOW]+ POWER ON**.
- ◆ Bij gebruik op kamertemperatuur (25°C) is de afwijking van de interne klok in een maand minder dan een minuut.
- ◆ De interne klok werkt tot 31 december 2098.

■ UTC afwijking instellen

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "RADIO (1-)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
- 3 Druk op **[↑]/[↓]** om "TNC (1-6-)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
- 4 Selecteer menu 1-6-5 (TIME ZONE) en druk dan op **[OK]**.



- 5 Druk op **[↑]/[↓]** om de betreffende UTC afwijking te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - Het bereik waaruit geselecteerd kan worden is +12:00 tot -12:00 in stappen van 30 minuten.
- 6 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

DE DATABAND SELECTEREN

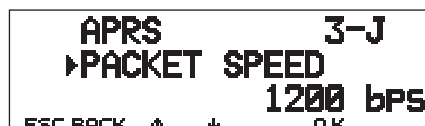
Op deze zendontvanger kunt u de databand voor APRS stand selecteren, ongeacht welke selectie (in menu 1-6-1) er voor de Packet-stand gemaakt is. Ga naar menu 3-I (DATA BAND) en selecteer band A of B als de databand voor het ontvangen of verzenden van APRS pakketten. Standaard is dit band A. "D" geeft de huidige databand aan.



Opmerking: In menu 3-I wisselt de selectie tussen A, B, A:TX B:RX, en A:RX B:TX. Selecteer A:TX B:RX of A:RX B:TX als er in de toekomst APRS netwerken komen die twee verschillende frequenties gebruiken.

EEN OVERDRACHTSSNELHEID VOOR EEN PAKKET SELECTEREN

De standaard overdrachtssnelheid voor APRS pakketten op de ingebouwde TNC is 1200 bps. Dit is standaard voor de huidige APRS netwerken. Als er in de toekomst APRS netwerken komen die een overdrachtssnelheid van 9600 bps gebruiken, ga dan naar menu 3-J (PACKET SPEED) en selecteer "9600 bps".



APRS DATA ONTVANGEN

Telkens wanneer er een nieuw APRS pakket ontvangen wordt, wordt het frequentiedisplay onderbroken om de onderstaande informatie weer te geven:

Positie-opmerking
(of statustekst)

TNC APRS	1200
KD6NUH	H
I will join in 15 minutes	440.000
ESC	DETAIL

4

- Het ontvangen APRS pakket kan informatie bevatten over bijvoorbeeld een orkaan of tornado. In dit geval wordt de naam ervan weergegeven en niet het roepnaam.
- Druk op **[DETAIL]** voor meer informatie {pagina 15}.
- Druk op **[ESC]** om terug te gaan naar het frequentiedisplay of wacht ongeveer 10 seconden.

Opmerkingen:

- ◆ Als u een APRS pakket ontvangt met een "Nood"-opmerking, dan wordt dit anders weergegeven dan hierboven en hoort u een andere toon.
- ◆ Als u een APRS positiepakket ontvangt, dat u verzonden heeft, dan wordt het frequentiedisplay niet onderbroken. "MY POS" wordt op het display weergegeven. Dit kan gebeuren als er een of meer digitale repeaters {page 9} gebruikt worden. Als u een bericht ontvangt {pagina 30} dat u verzonden heeft, wordt "MY MESSAGE" weergegeven.

Als een ontvangen pakket geen nieuwe (of juiste) APRS data bevat, dan wordt het frequentiedisplay niet onderbroken. Er wordt dan een indicator zoals "dP" weergegeven, afhankelijk van de soort data. Zie de tabel.

CALL	TNC APRS	1200	
dP	KD6NUH	H	
WFO	144.390	440.000	PM
MR	F TONE REV LOW MUTE CTRL		MRU

Indicator	Betekenis	Wat is er bij inbegrepen?
dP	Dubbele positie-opmerkingen	Dezelfde opmerking als de vorige van hetzelfde station
dS	Dubbele statustekst	Statustekst reeds ontvangen
>P	Buiten positielimiet	Data van een station buiten het geselecteerde bereik {pagina 26}
Q? ¹	Vraag	Verzoek om informatie te zenden
??	Een pakket dat niet gedecodeerd kan worden	

¹ De zendontvanger zendt automatisch de juiste informatie. Hij doet dit ongeveer 2 minuten nadat hij een verzoek heeft ontvangen.

Opmerking: De APRS programma's voor PC's hebben ingangvelden waar een positie-opmerking en statustekst ingevoerd kunnen worden. De data die in deze twee velden ingevoerd wordt, worden als afzonderlijke pakketten verzonden. Deze zendontvanger heeft zowel een positie-opmerking als statustekst in één pakket om te verzenden.

Op deze zendontvanger klinkt er telkens wanneer het een APRS pakket ontvangt, een toon. In menu 3-F (BEEP) kunt u deze instelling wijzigen. Standaard is dit "ALL". De selectie in dit menu wordt gedeeld met APRS bericht {pagina 29}.

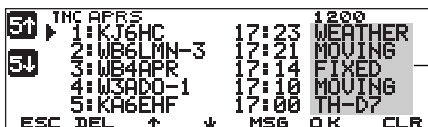
Selectie	Nieuw pakket	Dubbel pakket	Ongeldig pakket
OFF	Geen toon	Geen toon	Geen toon
MINE	Deze selectie is alleen geldig voor APRS bericht {pagina 29}.		
ALL NEW	Toon	Geen toon	Geen toon
ALL	Toon	Toon	Toon

ONTVANGEN APRS DATA OPVragen

Deze zendontvanger kan APRS data van maximaal 40 stations ontvangen en in zijn geheugen opslaan. U kunt de informatie van het gewenste station makkelijk oproepen.

1 Druk op [F] (1 s), [LIST].

- De lijst met stations wordt weergegeven.
- De getallen naast de roepnamen geven de volgorde aan waarin de data ontvangen is. De data die het laatst ontvangen is, heeft een 1.



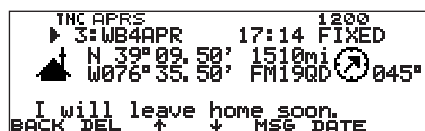
Situatie

5↑	Hiermee wordt de lijst met de vorige 5 stations weergegeven.	5↓	Hiermee wordt de lijst met de volgende 5 stations weergegeven.
ESC	Hiermee gaat u terug naar het frequentiedisplay.	DEL	Hiermee worden de huidige stations verwijderd.
↑	Hiermee gaat de cursor naar boven.	↓	Hiermee gaat de cursor naar beneden.
MSG	Hiermee kan voor het huidige station een bericht ingevoerd worden {pagina 30}.	CLR <small>(linker BAND SEL)</small>	Hiermee worden alle stations verwijderd.

2 Druk op [↑]/[↓] om het gewenste station te selecteren. Gebruik hiervoor de cursor (▶).

3 Druk op [OK].

- De informatie van het geselecteerde station wordt weergegeven.



BACK	Hiermee gaat u terug naar de lijst met stations.
DEL	Hiermee wordt alle informatie van het huidige station gewist.
↑ / ↓	Hiermee wordt de informatie van de andere stations weergegeven.
MSG	Hiermee kan voor het huidige station een bericht ingevoerd worden {pagina 30}.
DATE	Hiermee wordt gewisseld tussen de tijd en data voor ontvangen data.

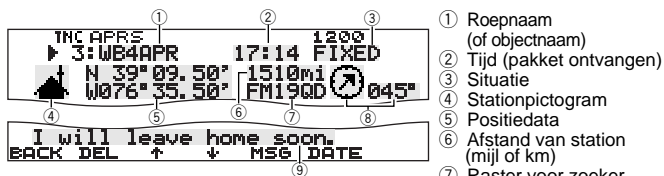
- Afhankelijk van het soort stations wordt er verschillende informatie weergegeven. Zie hiervoor de volgende pagina.

Opmerkingen:

- ◆ Als er data van het 41^e station ontvangen wordt, dan wordt de oudste data in het geheugen vervangen door die data.
- ◆ Telkens wanneer er een nieuw APRS pakket ontvangen wordt van hetzelfde station, wordt de oude data van dat station (in het geheugen) vervangen door nieuwe data.

Als er APRS data ontvangen wordt en er is een GPS ontvanger aangesloten, wordt er positiedata naar de ontvanger gezonden met het NMEA-0183 \$GPWPL formaat (of Magellan formaat). Deze data is geregistreerd in de Waypoint-lijst van de ontvanger. Ga naar menu 3-3 (WAYPOINT) en selecteer het aantal tekens om in te voeren. Voor NMEA kunt u 6 t/m 9 cijfers selecteren, voor Magellan zijn dit er 6, DGPS, of OFF (standaard). Als er NMEA 6 cijfers geselecteerd is, kunnen de juiste 6 tekens van het roepnaam als een naam gebruikt worden, (bijv. voor KJ6HC-3, J6HC-3). Selecteer DGPS om differentiaal-positiedata in te voeren in een DGPS compatibele ontvanger, als deze is aangesloten.

De informatie van het geselecteerde station wordt weergegeven met maximaal 5 regels op het display. Op de eerste drie regels en de vijfde regel staat dezelfde soort informatie en op de vierde regel staat andere informatie, afhankelijk van het soort stations.

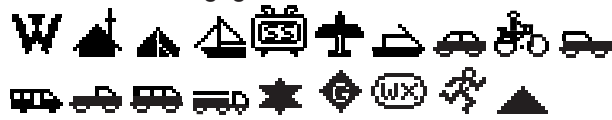


- ① Roepnaam (of objectnaam)
- ② Tijd (pakket ontvangen)
- ③ Situatie
- ④ Stationpictogram
- ⑤ Positiedata
- ⑥ Afstand van station (mijl of km)
- ⑦ Raster voor zoeker
- ⑧ Richting van station
- ⑨ Positie-opmerking¹ (of statustekst)

¹ Van pakketten die van Mic-codeerstations ontvangen zijn, waaronder TM-D700's en TH-D7's, worden de opmerkingen op de vierde regel weergegeven.

Mobiel station cse112° s064m ① ② ① Beweegrichting ② Beweegsnelheid m: Mijl/uur k: km/uur	Vast station pu25w h0040' ant7dB d123° ① ② ③ ④ ① Zendvermogen ② Hoogte van antenne (verhoging) ': Feet M: Meter ③ Antenneversterking ④ Richtingsgevoeligheid van antenne omni: omnidirectioneel
Weerstation dir042° s001m t011°F r0.00" ① ② ③ ④ ① Windrichting ② Windsnelheid m: Mijl/uur k: km/uur ③ Temperatuur ④ Hoeveelheid regenval in het afgelopen uur (" of mm)	Object (pagina 14) cse112° s064m from:KD6ZZU-5 ① ② ③ ① Beweegrichting ② Beweegsnelheid m: Mijl/uur k: km/uur ③ Roepnaam
Mobiel station (gecomprimeerd APRS dataformaat) cse123° s064m alt00050' ① ② ③ ① Beweegrichting ② Beweegsnelheid m: Mijl/uur k: km/uur ③ Hoogte ': Feet M: Meter	Vast station (gecomprimeerd APRS dataformaat) range0236mi alt00050' ① ② ① Zendbereik (mijl of km) ② Hoogte ': Feet M: Meter
TM-D700 Enroute 112° 064m s00050" ① ② ③ ④ ① Positie-opmerking ② Beweegrichting ③ Beweegsnelheid m: Mijl/uur k: km/uur ④ Hoogte ': Feet M: Meter	TH-D7/ Mic Codeerorgaan Enroute cse123° s064m ① ② ③ ① Positie-opmerking ② Beweegrichting ③ Beweegsnelheid m: Mijl/uur k: km/uur

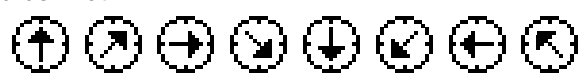
Deze zendontvanger kan de volgende 19 pictogrammen als station-ID's weergeven. Als er andere pictogramdata dan deze ontvangen wordt, dan wordt er een pictogramcode zoals /\$ of \\$/ weergegeven.



Sommige pictogrammen kunnen weergegeven worden met een teken erboven, zoals hieronder. Ze zitten dan in de ontvangen pictogramdata.



De volgende pictogrammen geven de richtingen van een station ten opzicht van uw positie aan. Bijvoorbeeld "↗" geeft aan dat het andere station zich ten noordoosten van u bevindt.



De afstanden naar andere stations worden weergegeven van 0,0 t/m 9999 mijl (of km). "xxxmi" (of "xxxkm") wordt weergegeven voor afstanden die langer zijn dan 9999 mijl (of km). Als u de positiedata in menu 3-4 op de standaard laat staan, wordt "----mi" (of "----km") weergegeven.

De standaard eenheden voor afstand en temperatuur verschillen, afhankelijk van de marktversies. Dit is mijl/°F voor de V.S./ Canada versie en kilometer/°C voor de andere versies. Ga zonnodig naar menu 3-G (MILE/ KILOMETER) en/of menu 3-H (TEMPERATURE) om de instelling(en) te veranderen.

Opmerking: Sommige stations zenden APRS pakketten uit via TNC's die met GPS ontvangers verbonden zijn. Als u pakketten van die stations ontvangt, wordt er "GOOD" (satellieten opgespoord) of "LAST" (satellieten niet opgespoord) weergegeven als de situatie met GLL, GGA, of RMC die \$GPGLL, \$GPGGA, of \$GPRMC formaat aangeven.

EEN ROEPNAAM PROGRAMMEREN

U kunt uw roepnaam met maximaal 9 alfanumerieke tekens programmeren. De string mag SSID tekens bevatten. Als u geen roepnaam programmeert, kunt u geen APRS pakketten uitzenden.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]**/**[↓]** om "MY CALLSIGN (3-1)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - Het display voor het ingeven van een roepnaam wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knipperen. Standaard is dit "NOCALL".



- 3 Draai aan de **Afstemknop** om het eerste cijfer te selecteren.
 - U kunt van 0 t/m 9, A t/m Z, en – ingeven.
- 4 Druk op **[→]**.
 - De cursor gaat naar het volgende cijfer.
- 5 Herhaal de stappen 3 en 4 om maximaal 9 cijfers in te voeren.

BACK	Hiermee wordt de ingave van een roepnaam gewist.	DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knipperen.
←	Hiermee gaat de cursor achteruit.	INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerd teken ingevoegd.
CLR <small>(linker BAND SEL)</small>	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.		

6 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.

7 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

U kunt het toetsenbord van de MC-53DM ook gebruiken om in stap 3 alfanumerieke tekens in te voeren. Elke keer dat u op een Mic toets drukt, worden de tekens als volgt omgewisseld:

1	Q	Z	1		7	P	R	S	7
2	A	B	C	2	8	T	U	V	8
3	D	E	F	3	9	W	X	Y	9
4	G	H	I	4	0	0			
5	J	K	L	5	#	–			
6	M	N	O	6					

Opmerking: Voor het onderscheiden van de diverse stations of nodes, kunt u maximaal 15 Secondary Station Identifiers (SSID's) hebben. bijv. WD6BQD-1 t/m WD6BQD-15. U moet altijd een streepje zetten tussen uw roepnaam en SSID-nummer.

UW STATIONPICTOGRAM SELECTEREN

Selecteer een pictogram dat op de monitors van andere stations als uw ID wordt weergegeven. U kunt een pictogram selecteren, afhankelijk van uw huidige locatie.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "STATION ICON (3-8)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.

4



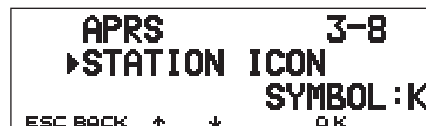
- 3 Druk op **[↑]/[↓]** om uit 15 pictogrammen plus "OTHERS" te kiezen en druk dan op **[OK]**.
 - U kunt de volgende 15 pictogrammen selecteren:

	KENWOOD		Vliegtuig		Ontspanningsvoertuig
	Huis		Boot		Vrachtwagen
	Draagbaar (tent)		Auto		Bestelbusje
	Jacht		Motorfiets		Tientonner
	SSTV		Jeep		Digipeater

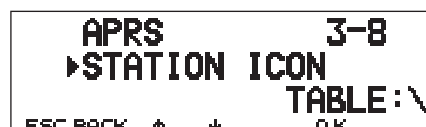
- 4 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

APRS ondersteunt ongeveer 200 pictogrammen. Gebruikers kunnen elk pictogram selecteren door een combinatie van twee ASCII-codes te gebruiken, bijvoorbeeld ! en /. Het een is een symboolcode, het ander is een tabelidentificatiecode (of / of \). Als u in stap drie "OTHERS" selecteert, gebruik dan de volgende procedures:

- 5 Druk op **[↑]/[↓]** om een symboolcode te selecteren en druk dan op **[OK]**.



- 6 Druk op **[↑]/[↓]** om een tabelidentificatiecode te selecteren en druk dan op **[OK]**.



- Voor pictogrammen met tekens erboven, kunt u ook 0 – 9 en A – Z ook selecteren.

- 7 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

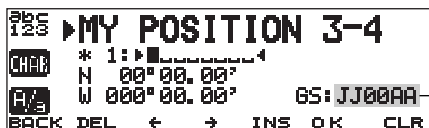
Opmerking: Omdat de tabel met pictogramcodes soms herzien wordt, is het het beste om de nieuwste tabel te downloaden vanaf de webpagina van de heer Bruninga (<http://web.usna.navy.mil/~bruninga/aprs.html>). Klik op de home page op "DOWNLOAD APRS", en download dan APRSnnn.zip uit de FTP directory, nnn is een 3-cijferig nummer. Als u het zip-bestand geopend heeft, vindt u een README directory. In deze directory staat het bestand symbols.txt.

POSITIEDATA PROGRAMMEREN

Deze zendontvanger heeft 5 geheugenkanalen waar positiedata in kan worden opgeslagen. U kunt voor 5 locaties breedte- en lengtedata programmeren vanaf waar u APRS-pakketten kunt verzenden. U kunt de 5 geheugenkanalen ook een naam geven.

Opmerking: Er is een raster ontwikkeld waarmee elke locatie ter wereld snel te vinden is. De wereld is allereerst in 324 delen verdeeld (AA – RR). Dat zijn de zogenaamde “velden”. Elk veld is onderverdeeld in 100 “vierkanten” (00 – 99). Elk vierkant is dan weer onderverdeeld in 576 “sub-vierkanten” (AA – XX). Zo is de wereld in 18.662.400 stukjes verdeeld. elk stukje wordt bepaald aan de hand van 6 cijfers.

- Druk op **[MNU]** om op de menu-stand over te gaan.
 - U kunt ook op **[F] (1 s)**, **[POS]** drukken als u naar stap 2 wilt gaan.
- Druk op **[↑]/[↓]** om “MY POSITION (3–4)” te selecteren en druk dan op **[OK]**.
- Druk op **[↑]/[↓]** om te selecteren uit de kanalen 1 t/m 5 en druk dan op **[OK]**.
 - Als u besluit het huidige kanaal te gebruiken als u uit de Menu-stand bent, druk dan op **[USE]** voordat u op **[OK]** drukt. Links naast het kanaalnummer wordt een asterisk weergegeven.
 - Het display voor het ingeven van een geheugennaam wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knippen.



Raster voor
zoeker

- Druk nogmaals op **[OK]** als u het kanaal geen naam wilt geven. U kunt naar stap 7 gaan.

- Draai aan de **Afstemknop** om het eerste cijfer te selecteren.
 - U kunt alfanumerieke tekens plus speciale ASCII-tekens ingeven.
- Druk op **[→]**.
 - De cursor gaat naar het eerste cijfer.
- Herhaal stap 4 en 5 om maximaal 8 cijfers in te voeren en druk dan op **[OK]**.

CHAR	Hiermee wordt tussen de reeksen alfanumerieke tekens, accenttekens (alleen TM-D700E) en de speciale ASCII-tekens gewisseld.		
A/Σ	Hiermee wordt tussen kleine letters en hoofdletters gewisseld.	BACK	Hiermee wordt de naam gewist.
DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knippen.	←	Hiermee gaat de cursor achteruit.
INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerde teken ingevoegd.	CLR <small>(linker BAND SEL)</small>	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.

- Druk op **[↑]/[↓]** om te wisselen tussen noorderbreedte (standaard) en zuiderbreedte en druk dan op **[OK]**.
 - De cijfers voor de graden knippen.
- Druk op **[↑]/[↓]** om de graden te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - De cijfers voor de minuten knippen.
- Herhaal stap 8 om data voor de minuten te selecteren (tot één honderdste deel).



- 10 Druk op [↑]/[↓] om te wisselen tussen westerlengte (standaard) en oosterlengte en druk dan op [OK].
- De cijfers voor de graden knippen.
- 11 Druk op [↑]/[↓] om de graden te selecteren en druk dan op [OK].
- De cijfers voor de minuten knippen.
- 12 Herhaal stap 11 om data voor de minuten te selecteren (tot één honderdste deel).

```

MY POSITION 3-4
* 1: KENWOOD
N 33° 50.38'
W 118° 13.80'    GS:DM03VU
ESC BACK ↑ ↓ OK

```

- 13 Herhaal stap 2 t/m 12 zonodig om in maximaal 5 geheugenkanalen op te slaan.

- 14 Druk op [MNU] om de Menu-stand te verlaten.

U kunt het toetsenbord van de MC-53DM ook gebruiken om in stap 4 alfanumerieke tekens in te voeren. Zie pagina ii.

Herhaal stap 1 t/m 3 om maximaal 5 geprogrammeerde kanalen in te stellen en te selecteren. Druk in stap 3 op [↑]/[↓] om het gewenste kanaal te selecteren en druk dan op [USE].

Opmerkingen:

- ♦ Als u "NMEA" of "NMEA96" heeft geselecteerd in menu 3-2, kunt u door op [F] (1 s), [POS] te drukken niet in het display voor het ingeven van positiedata komen. De positiedata die het laatst via de GPS ontvanger zijn ontvangen worden weergegeven. Druk op [TIME SET] om de interne klok terug te stellen op de tijdingang van de GPS ontvanger.
- ♦ Als u een GPS ontvanger gebruikt, kunt u de gemeten data ook kopiëren naar het positiedatadisplay voor menu 3-4. Druk op [F] (1 s), [POS] om de gemeten data weer te geven en druk dan op [COPY]. Er wordt een bericht weergegeven waarin om het kanaalnummer wordt gevraagd. Druk op [↑]/[↓] om het kanaalnummer te selecteren en druk dan op [OK].

EEN POSITIE-OPMERKING SELECTEREN

De APRS data die u zendt, bevat altijd een van de 15 vooraf bepaalde positie-opmerkingen. Selecteer een toepasselijke opmerking op basis van de situatie.

- 1 Druk op [MNU] om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op [↑]/[↓] om "POSITION COMMENT (3-6)" te selecteren en druk dan op [OK].

```

APRS 3-6
POSITION COMMENT
Off Duty
ESC BACK ↑ ↓ OK

```

- 3 Druk op [↑]/[↓] om de gewenste opmerking te selecteren.
- 4 Druk op [OK] om de instelling te voltooien.
 - Als u "Emergency!" selecteert, wordt er een bevestigingsbericht weergegeven. Druk nogmaals op [OK].
- 5 Druk op [MNU] om de Menu-stand te verlaten.

Hieronder staan de opmerkingen die u kunt selecteren:

Off Duty (standaard)	En Route	In Service
Returning	Committed	Special ¹
Priority ¹	Emergency! ²	Custom 0 – 6

¹ Als u deze opmerkingen selecteert, wordt uw station op alle andere APRS computerdisplays aangegeven.

² Selecteer deze opmerking alleen als dat echt nodig is. U activeert op elk controlerende APRS station een alarm.

Opmerking: Custom 0 – 6 die u in menu 3-6 kunt selecteren zijn niet ingesteld; u kunt er zelf functies aan toewijzen.

STATUSTEKST OPSLAAN

Statustekst is weer een opmerking die u met positiedata kunt verzenden. In tegenstelling tot de positie-opmerkingen, kunt u een willekeurige opmerking van maximaal 28 alfanumerieke tekens verzenden. Deze zondontvanger heeft 5 geheugenkanalen die van tevoren geprogrammeerd kunnen worden.

Opmerking: Als u een lange opmerking bijvoegt, kan hierdoor het pakket twee keer zo groot en twee keer zo lang worden. Verzend een opmerking alleen als dat echt nodig is.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "STATUS TEXT (3-9)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.



- 3 Druk op **[↑]/[↓]** om te selecteren uit de kanalen 1 t/m 5 en druk dan op **[OK]**.
 - Als u besluit het huidige kanaal te gebruiken als u uit de Menu-stand bent, druk dan op **[USE]** voordat u op **[OK]** drukt. Links naast het kanaalnummer wordt een asterisk weergegeven.
 - Het display voor het ingeven van statustekst wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knipperen.



- 4 Draai aan de **Afstemknop** om het eerste cijfer te selecteren.
 - U kunt alfanumerieke tekens plus speciale ASCII-tekens ingeven.
- 5 Druk op **[→]**.
 - De cursor gaat naar het eerste cijfer.
- 6 Herhaal stap 4 en 5 om maximaal 28 cijfers in te voeren en druk dan op **[OK]**.

CHAR	Hiermee wordt tussen de reeksen alfanumerieke tekens en de speciale ASCII-tekens gewisseld.		
A/Σ	Hiermee wordt tussen kleine letters en hoofdletters gewisseld.	BACK	Hiermee wordt deze Status Text gewist.
DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knippen.	←	Hiermee gaat de cursor achteruit.
INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerde teken ingevoegd.	CLR (linker BAND SEL)	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.

- 7 Herhaal stap 2 t/m 6 zonodig om in maximaal 5 geheugenkanalen op te slaan.
- 8 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

U kunt het toetsenbord van de MC-53DM ook gebruiken om in stap 4 alfanumerieke tekens in te voeren. Zie pagina ii.

Herhaal stap 1 t/m 3 om maximaal 5 geprogrammeerde kanalen in te stellen en te selecteren. Druk in stap 3 op **[↑]/[↓]** om het gewenste kanaal te selecteren en druk dan op **[USE]**.

EEN GROEPCODE PROGRAMMEREN

Met een groepscode kunt u ervoor zorgen dat u geen ongewenste pakketten ontvangt. De APRS op deze zendontvanger ondersteunt de volgende drie soorten groepscodes.

All calls (alle oproepen):

Programmeer een 6-cijferige code die altijd met AP begint. U ontvangt alle APRS pakketten die een groepscode met AP hebben. Het maakt niet uit of de daaropvolgende 4 cijfers wel of niet overeenkomen. Op deze zendontvanger is APK101 standaard.

Opmerking: APRS pakketten die op verschillende manieren zijn gemaakt, bestaan uit meerdere codes in plaats van groepscodes. Met "All calls" kunt u pakketten met de volgende codes ontvangen:

GPS	SYM	QST	CQ	BEACON
ALL	SKYWRN	MAIL	ID	SPCL

Special (speciaal):

Voer "SPCL" in. U ontvangt alleen APRS pakketten die de groepscode SPCL bevatten. Deze code wordt meestal in bepaalde omstandigheden door alle stations geprogrammeerd.

Alternate net (alternatief net):

Programmeer een andere code met maximaal 6 cijfers. U ontvangt alleen APRS pakketten die precies dezelfde code bevatten. Als u andere pakketten wilt weigeren, mag deze code geen tekens bevatten die door de bovengenoemde twee soorten bepaald zijn.

Opmerking: Met menu 3-E kunt u maximaal 9 cijfers (in plaats van 6) ingeven zodat er ruimte is voor toekomstige uitbreiding van het groepscodestelsel.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "UNPROTOCOL (3-E)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - Het display voor het ingeven van een groepscode wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knipperen. Standaard is dit APK101 (All calls).



- 3 Draai de **Afstemknop** om een teken te selecteren.
 - U kunt van 0 t/m 9, A t/m Z, en – ingeven.
- 4 Druk op **[→]**.
 - De cursor gaat naar het eerste cijfer.
- 5 Herhaal de stappen 3 en 4 om maximaal 9 cijfers in te voeren.

BACK	Hiermee wordt een groepscode gewist.	DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knipperen.
←	Hiermee gaat de cursor achteruit.	INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerde teken ingevoegd.
CLR (linker BAND SEL)	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.		

- 6 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.
- 7 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

U kunt het toetsenbord van de MC-53DM ook gebruiken om in stap 3 alfanumerieke tekens in te voeren. Zie pagina ii.

EEN PAKKETPAD PROGRAMMEREN

Een pakketpad wordt geprogrammeerd om aan te geven hoe de APRS data moet worden verzonden via één of meerdere repeaters. Raadpleeg "PAKKETPAD EN DIGITALE REPEATER" voor meer informatie {pagina 9}. De standaardinstelling is "RELAY,WIDE". Deze wordt dan ook het meest gebruikt.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]**/**[↓]** om "PACKET PATH (3-B)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - Het display voor het ingeven van een pakketpad wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knipperen.



- 3 Draai de **Afstemknop** om een teken te selecteren.
 - U kunt 0 t/m 9, A t/m Z, , (komma), en – gebruiken.
- 4 Druk op **[→]**.
 - De cursor gaat naar het eerste cijfer.
- 5 Herhaal stap 3 en 4 om maximaal 79 cijfers in te voeren.
 - U kunt maximaal 8 padsegmenten achter elkaar ingeven. Elk segment mag maximaal uit 10 tekens bestaan. Voer tussen de segmenten steeds een komma in.

[,]	Hiermee wordt een komma ingevoerd.	BACK	Hiermee wordt een pakketpad gewist.
DEL	Hiermee wordt het actieve cijfer verwijderd.	←	Hiermee gaat de cursor achteruit.
INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerde teken ingevoegd.	CLR <small>(linker BAND SEL)</small>	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.

- 6 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.
- 7 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

U kunt het toetsenbord van de MC-53DM ook gebruiken om in stap 3 alfanumerieke tekens in te voeren. Elke keer dat u op een Mic toets drukt, worden de tekens als volgt omgewisseld:

1	Q	Z	1	7	P	R	S	7
2	A	B	C	8	T	U	V	8
3	D	E	F	9	W	X	Y	9
4	G	H	I	0	0			
5	J	K	L	#	–	,		
6	M	N	O					

4

Hieronder staan vijf eenvoudige manieren waarop u een pakketpad kunt bewerken. Nummers 3 t/m 5 hebben alleen betrekking op de geavanceerde APRS netwerken.

1 (Specifiek pad):

Programmeer de roepnaams van één of meerdere digitale repeaters op volgorde van het relayeren; bijv. "KD6ZZV,KF6RJZ".

2 (Generisch pad):

4

Programmeer RELAY en/of WIDE; bijv. "RELAY,WIDE" (of enkel "R,W"). In dit voorbeeld wordt het APRS pakket eerst naar de dichtstbijzijnde RELAY digitale repeater en dan naar een WIDE digitale repeater verzonden. U kunt ook meerdere WIDE's programmeren. Als u bijvoorbeeld "WIDE,WIDE" ingangt, wordt het APRS pakket eerst naar de dichtstbijzijnde WIDE en dan naar een andere WIDE verzonden.

3 (WIDEN-N Path):

Programmeer WIDEN-N. Hierbij geven beide N'en het aantal WIDE digitale repeaters aan die voor het relayeren gebruikt worden. Als u bijvoorbeeld "WIDE3-3" (of enkel W3) ingangt, wordt het APRS pakket in elke richting door drie WIDE's gerelayeerd.

4 (TRACEN-N Path):

Dit gaat op dezelfde wijze als bij WIDEN-N, alleen wordt door de digitale repeaters een roepnaam aan het pakket gehangen voordat deze wordt doorgezonden. U kunt bijvoorbeeld "TRACE3-3" (of enkel T3) programmeren.

5 (SSID pad):

Programmeer een enkel cijfer tussen de 1 en 15. U kunt het aantal digitale repeaters dat voor het relayeren gebruikt wordt makkelijk aangeven. U kunt ook aangeven welke digitale repeaters in welke richting ten opzichte van u worden gebruikt. Zie de tabel.

Parameter	Aantal digitale repeaters	Richting
1	1	alle
2	2	alle
3	3	alle
4	4	alle
5	5	alle
6	6	alle
7	7	alle
8	2 (of meerdere) ¹	noord
9	2 (of meerdere) ¹	zuid
10	2 (of meerdere) ¹	oost
11	2 (of meerdere) ¹	west
12	veel ²	noord
13	veel ²	zuid
14	veel ²	oost
15	veel ²	west

¹ De eerste digitale repeater die de APRS data ontvangt, bepaalt de gehele route naar de bestemming voordat de data doorgezonden wordt. Vaak worden er in totaal 2 digitale repeaters gebruikt.

² De digitale repeater die de APRS data ontvangt geeft het roepnaam van de volgende digitale repeater aan voordat de data doorgezonden wordt. Dit gaat zo door totdat de APRS data de bestemming bereikt.

PAKKETZENDMETHODE SELECTEREN

Selecteer de methode voor het verzenden van APRS pakketten. In de tabel staan de verschillende werkingen. Deze zijn afhankelijk van de selectie. Ga naar menu 3-C (PACKET TX) en selecteer Manual (standaard), PTT of Auto.



MANUAL	Elke keer dat u op [F] (1 s), [BCON] drukt, wordt het APRS pakket verzonden.
PTT	<ol style="list-style-type: none"> Druk op [F] (1 s), [BCON] om de functie aan te zetten. <ul style="list-style-type: none"> "BCON" wordt weergegeven en gaat knipperen. Houd Mic [PTT] ingedrukt en spreek in de microfoon. Laat Mic [PTT] los. <ul style="list-style-type: none"> Als u de schakelaar loslaat, wordt het APRS pakket verzonden. U kunt een APRS pakket pas opnieuw verzenden als de tijd die in menu 3-D is geselecteerd (TX INTERVAL) verstreken is. Wacht tot "BCON" gaat knipperen. Dat wil zeggen dat het zenden gereed is. Druk nogmaals op [F] (1 s), [BCON] om de functie uit te zetten.
AUTO	<ol style="list-style-type: none"> Druk op [F] (1 s), [BCON] om de functie aan te zetten. <ul style="list-style-type: none"> "BCON" wordt weergegeven. Als u de functie aanzet, wordt het APRS pakket één maal verzonden. Daarna worden de APRS pakketten automatisch steeds om de in menu 3-D (TX INTERVAL) ingestelde tijd verzonden. Druk nogmaals op [F] (1 s), [BCON] om de functie uit te zetten.

PAKKETZENDTIJD SELECTEREN

U kunt de tijd waarop de APRS pakketten telkens automatisch worden verzonden wijzigen. Ga naar menu 3-D (TX INTERVAL) en selecteer 0,2; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; of 30 minuten. 3 minuten is standaard.

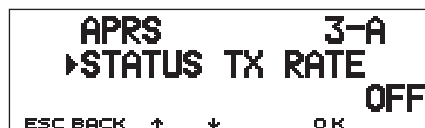


Opmerkingen:

- ◆ Met "AUTO" in menu 3-C en Beacon ON, kunt u op [OK] drukken om de instelling te bevestigen en het APRS pakket onmiddellijk te verzenden. Daarna worden de APRS pakketten telkens om de geselecteerde tijd verzonden.
- ◆ Als er signalen aanwezig zijn, wordt het APRS pakket na de ingestelde tijd niet verzonden. Ongeveer 2 seconden nadat de signalen wegvallen, gaat het zenden van start.

ZENDSNELHEID STATUSTEKST SELECTEREN

Door een lange statustekststring kan het APRS pakket twee keer zo groot en twee keer zo lang worden. Ga naar menu 3-A en geef aan hoe vaak de statustekst in de APRS pakketten verzonden moet worden. U kunt van 1/1 t/m 1/8 of OFF (standaard) selecteren. Als u bijvoorbeeld 1/3 selecteert, wordt de statustekst één op de drie keer met het pakket meegezonden. De stations die de pakketten ontvangen, krijgen de statustekst dan ook één op de drie keer te zien.

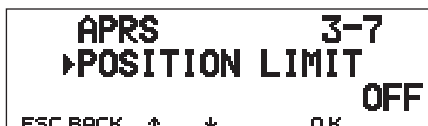


ONTVANGST VAN APRS DATA BEPERKEN

Als in uw omgeving veel gebruik wordt gemaakt van APRS, kan het zijn dat u teveel APRS pakketten in een te korte tijd ontvangt. Als het gebruik van APRS hierdoor gehinderd wordt, geef dan een bepaalde grens aan. U ontvangt dan geen APRS pakketten van stations die buiten de grens liggen.

4

Ga naar menu 3-7 (POSITION LIMIT) en selecteer een getal tussen de 10 en 2500 in stappen van 10, of OFF (standaard). De eenheid is mijl of kilometer, afhankelijk van wat u in menu 3-G (MILE/KILOMETER) heeft geselecteerd {pagina 16}.



POSITIE-DUBBELZINNIGHEID PROGRAMMEREN

Het kan soms voorkomen dat u de locaties niet precies weet of niet bekend wilt maken. Bij de positiedata kunt u het aantal cijfers selecteren dat u niet in de pakketten wilt opnemen. Ga naar menu 3-5 (POS AMBIGUITY) en selecteer een getal tussen de 1 en 4, of OFF (standaard). In de tabel is weergegeven hoe u de cijfers kunt wissen.

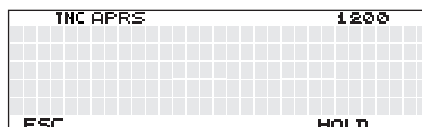


OFF	1	2	3	4
33° 50.38	33° 50.3	33° 50.	33° 5 .	33° .
118° 13.80	118° 13.8	118° 13.	118° 1 .	118° .

WEERGAVE PAKKETCONTROLE

Deze zendontvanger heeft de Terminal Window-stand waarmee de oorspronkelijke data van de ontvangen APRS pakketten weergegeven kunnen worden. Er zijn maximaal 10 pagina's. Per pagina worden er maximaal 155 tekens weergegeven.

- 1 Druk op **[F] (1 s)**, **[P.MON]** om naar de Terminal Window-stand te gaan.



- 2 Druk op **[HOLD]** om oude pagina's te openen.
 - Druk op **[↑]** / **[↓]** om van pagina te veranderen.
 - Druk op **[RESUME]** om de Hold-functie af te sluiten.
 - In de Hold-functie worden nieuwe pakketten niet in het buffergeheugen opgeslagen.

Opmerkingen:

- ◆ Met Terminal Window kan er geen opdracht naar de TNC verzonden worden.
- ◆ De Terminal Window is beschikbaar in de APRS stand (niet in de Packet-stand).
- ◆ Als u de zendontvanger uitzet, wordt de data uit het buffergeheugen gewist.

INSTELLEN ALS DIGITALE REPEATER

Deze zendontvanger heeft een ingebouwde TNC. Daardoor is hij tevens als digitale repeater te gebruiken. Zoals in "PAKKETPAD EN DIGITALE repeater" {pagina 9} wordt beschreven, moet degene die een digitale repeater installeert, deze ofwel als RELAY of als WIDE programmeren, afhankelijk van bepaalde omstandigheden.

Opmerking: Met deze zendontvanger kunt u maximaal 4 padsegmenten (aliases) instellen. Elk padsegment bestaat uit maximaal 10 tekens. Zoals eerder vermeld, wordt meestal echter "RELAY" of "WIDE" geprogrammeerd.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]**/**[↓]** om "DIGIPEATER (3-K)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.



- 3 Druk op **[↑]**/**[↓]** om de functie aan te zetten en druk dan op **[OK]**.
- 4 Druk op **[↑]**/**[↓]** om "UIDIGI (3-L)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - Het display voor het ingeven van een pad wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knipperen.



- 5 Draai de **Afstemknop** om een teken te selecteren.
 - U kunt 0 t/m 9, A t/m Z, , (komma), en – gebruiken.
- 6 Druk op **[→]**.
 - De cursor gaat naar het eerste cijfer.
- 7 Herhaal stap 5 en 6 om maximaal 39 cijfers in te voeren.

[!]	Hiermee wordt een komma ingevoerd.	BACK	Hiermee wordt een pad gewist.
DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knippen.	←	Hiermee gaat de cursor achteruit.
INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerde teken ingevoegd.	CLR (linker BAND SEL)	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.

- 8 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.
- 9 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

U kunt het toetsenbord van de MC-53DM ook gebruiken om in stap 5 alfanumerieke tekens in te voeren. Elke keer dat u op een Mic toets drukt, worden de tekens als volgt omgewisseld:

1	Q	Z	1		7	P	R	S	7
2	A	B	C	2	8	T	U	V	8
3	D	E	F	3	9	W	X	Y	9
4	G	H	I	4	0	0			
5	J	K	L	5	#	-	,		
6	M	N	O	6					

De APRS® ondersteunt een functie waarmee een bericht of bulletin onafhankelijk van de positierapporten kan worden verzonden. U kunt een bericht naar een enkel station zenden of een bulletin naar alle andere stations uitzenden. U kunt een groepscode gebruiken om berichten uit te wisselen tussen leden van uw groep of om ongewenste bulletins te weigeren.

Elk bericht dat u zendt, kan uit maximaal 64 alfanumerieke tekens bestaan. In het geheugen kunnen maximaal 16 inkomende of uitgaande berichten bewaard worden.

5

BEDIENING

Hieronder wordt in enkele stappen het gebruik van APRS berichten behandeld.

1 Ga naar menu 3-I om band A of B te selecteren als de databand {pagina 13}. Standaard is dit band A.

2 Druk op **[F] (1 s)**, **[TNC]** om naar de APRS-stand te gaan.

- “TNC APRS” wordt weergegeven.

3 Selecteer op de databand dezelfde frequentie als van de andere stations in uw groep.

- U kunt afstemmen op de frequentie van een netwerk met digitale repeater (in de VS is dit 144,390 MHz) {pagina 9}.

4 Ga naar menu 3-1 om uw roepnaam te programmeren (max. 9 cijfers) {pagina 17}.

Nu kunt u van andere stations berichten ontvangen. Raadpleeg “EEN BERICHT ONTVANGEN” {pagina 29}. Als u een bericht wilt zenden, ga dan naar stap 5.

5 Voer een bericht (of bulletin) in van maximaal 64 alfanumerieke tekens {pagina 30}.

6 U kunt ook naar menu 3-P (voor berichten) of menu 3-O (voor bulletins) als u groepcodes wilt programmeren {pagina 34}.

7 Ga naar menu 3-C om de gebruiksmethode te selecteren voor het verzenden van pakketten {pagina 25}.

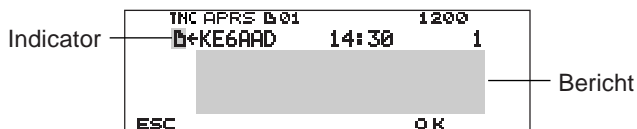
De methodes voor het zenden zijn afhankelijk van de selectie in menu 3-C. Zie pagina 32.

Als u een bericht (geen bulletin) verzendt, moet u de volgende bevestiging ontvangen: “ack0 – 9 (of A – Z)”. Als het bericht door de ontvanger geweigerd is, wordt “rej0 – 9 (of A – Z)” weergegeven.

Opmerking: Bij gebruik van een optionele VS-3 kunt u “APRS ONLY” selecteren in menu 1-2-4 (VOICE). Elke keer dat u een bericht dat voor u is bestemd ontvangt, geeft de zondontvanger het roepnaam van de afzender weer. Als het beginteken van het bericht % is, geeft de zondontvanger de tekens één voor één weer.

EEN BERICHT ONTVANGEN

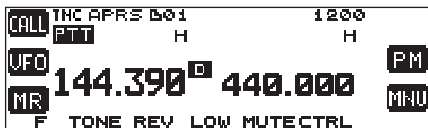
Elke keer dat een bericht goed is ontvangen, wordt het frequentiedisplay onderbroken zodat de volgende informatie weergegeven kan worden:



- Het display geeft maximaal 64 tekens van het bericht weer.
- "01" wordt weergegeven om het aantal ongelezen berichten aan te geven.
- De volgende indicators worden weergegeven, afhankelijk van de soorten berichten die ontvangen zijn.

	Bericht dat aan u bestemd is
B	Bulletin
!	Weerbericht
*	Bevestiging (of weigering) van het bericht

Druk op **[OK]** als u het frequentiedisplay opnieuw wilt openen als u het bericht gelezen heeft. "01" verdwijnt. Druk op **[ESC]** als u het bericht nog niet wilt lezen. "01" blijft staan op het opnieuw geopende frequentiedisplay.



- Als u bij nieuwe berichten op **[ESC]** drukt, gaat het nummer stapsgewijs omhoog. Als u ze afloopt met de List-functie (pagina 31), neemt het nummer stapsgewijs af. Als er "01" stond, verdwijnen zowel het nummer als het berichtpictogram.

Als vanaf hetzelfde station een bericht dubbel wordt ontvangen, klinkt er een fouttoon. Er wordt echter wel een bevestiging verzonden. Op het display worden een "dM" en een roepnaam weergegeven.



- Als een bericht bij de andere stations is ontvangen, wordt "oM" weergegeven.

Op deze zendontvanger klinkt er telkens wanneer het een APRS pakket ontvangt, een toon. In menu 3-F (BEEP) kunt u deze instelling wijzigen. Standaard is dit "ALL".

Selecties	Nieuw pakket	Dubbel pakket	Ongeldig pakket
OFF	Geen toon	Geen toon	Geen toon
MINE	Piept alleen bij ontvangst van een bericht dat voor u bestemd is.		
ALL NEW	Toon	Geen toon	Geen toon
ALL	Toon	Toon	Toon

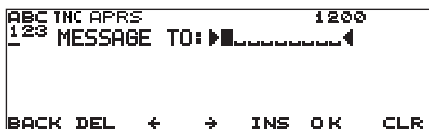
Opmerkingen:

- ◆ Met deze zendontvanger kunt u ook berichten ontvangen waarbij de SSID niet overeenkomt. Er wordt dan echter geen bevestiging verzonden.
- ◆ Het toegewezen geheugen dient voor het bewaren van zowel inkomende als uitgaande berichten. Als er een nieuw bericht wordt ontvangen als het geheugen vol is, wordt het oudste bericht verwijderd. Een bericht dat 5 maal niet verzonden is, kan onverwachts verwijderd worden. Als het geheugen vol is en het oudste bericht is nog niet opgevraagd met de List-functie, wordt het oude bericht niet vervangen door een nieuw bericht. Er komt een weigercommando terug en "rM" wordt weergegeven.

EEN BERICHT INGEVEN

Om een bericht te verzenden, moet u eerst het roepnaam van het doelstation ingeven. Om een bulletin te verzenden, moet u "BLN#" ingeven. Daarbij is # 0 t/m 9 of A t/m Z. Als het bulletin langer dan 64 tekens is, kunt u meer dan één pakket verzenden om het gehele bulletin te verzenden. Gebruik # om de volgorde van de bullet indelingen aan te geven. Voer bijvoorbeeld "BLN0" (of "BLNA") in om het eerste pakket te verzenden en dan "BLN1" (of "BLNB") om het tweede pakket te verzenden.

- 1 Druk op **[F] (1 s)**, **[MSG]**.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "INPUT" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - Het display voor het ingeven van een roepnaam wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knipperen.



- 3 Draai aan de **Afstemknop** om het eerste cijfer te selecteren.
 - U kunt van 0 t/m 9, A t/m Z, en – ingeven.
- 4 Druk op **[→]**.
 - De cursor gaat naar het eerste cijfer.
- 5 Herhaal de stappen 3 en 4 om maximaal 9 cijfers in te voeren.

BACK	Hiermee wordt de ingang van een roepnaam gewist.	DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knippen.
←	Hiermee gaat de cursor achteruit.	INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerde teken ingevoegd.
CLR <small>(linker BAND SEL)</small>	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.		

- 6 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.
 - Het display voor het ingeven van een bericht wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knipperen.



- 7 Draai aan de **Afstemknop** om het eerste cijfer te selecteren.
 - U kunt alfanumerieke tekens plus speciale ASCII-tekens ingeven.
- 8 Druk op **[→]**.
 - De cursor gaat naar het eerste cijfer.
- 9 Herhaal stap 7 en 8 om maximaal 64 cijfers in te voeren.

CHAR	Hiermee wordt tussen de reeksen alfanumerieke tekens en speciale ASCII-tekens gewisseld.		
A/a	Hiermee wordt tussen kleine letters en hoofdletters gewisseld.	BACK	Hiermee wordt het bericht (of bulletin) gewist.
DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knippen.	←	Hiermee gaat de cursor achteruit.
INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerde teken ingevoegd.	CLR <small>(linker BAND SEL)</small>	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.

- 10 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.

Met het toetsenbord op de MC-53DM kunt u ook alfanumerieke tekens ingeven in stap 3 en 7. Zie pagina ii.

ONTVANGEN APRS BERICHTEN OPVragen

In het geheugen van deze zendontvanger kunt u maximaal 16 berichten opslaan. U kunt er gemakkelijk een opvragen.

- 1 Druk op **[F] (1 s), [MSG]**.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "LIST" te selecteren en druk dan op **[OK]**.

```
TNC APRS 1200
▶ 1:B*WD6BQD-1 15:34
  2:D*KE6AAD 15:11
  3:D*KD6ZZU 13:02*
  4:D*KF6RJZ-3 14:24
  5:D*KJ6HC 14:25(3)
BACK DEL ↑ ↓ MSG OK POS
```

- Hoe nieuwer het bericht, hoe kleiner het nummer is. Het nieuwste bericht krijgt een 1.

BACK	Hiermee wordt de Message List display afgesloten.	DEL	Hiermee wordt het huidige bericht verwijderd.
↑	Hiermee gaat de cursor naar boven.	↓	Hiermee gaat de cursor naar beneden.
MSG	Hiermee kan voor het huidige station een bericht ingevoerd worden {pagina 30}.	POS (linker BAND SEL)	Hiermee wordt de nieuwste positiedata van het huidige station weergegeven, mits deze in het geheugen opgeslagen is.

- 3 Druk op **[↑]/[↓]** om het gewenste bericht te selecteren met behulp van de cursor (▶).
- 4 Druk op **[OK]**.

Als u een inkomend bericht selecteert, wordt het volgende display weergegeven:

```
TNC APRS 1200
▶ 4:D*KF6RJZ-3 14:24 3
I will come tomorrow.
What time do you think
convenient?
BACK DEL ↑ ↓ MSG POS
```

BACK	Hiermee wordt de lijst berichten opnieuw geopend.	DEL	Hiermee wordt het huidige bericht verwijderd.
↑	Hiermee wordt het vorige bericht weergegeven.	↓	Hiermee wordt het volgende bericht weergegeven.
MSG	Hiermee kan voor het huidige station een bericht ingevoerd worden {pagina 30}.	POS (linker BAND SEL)	Hiermee wordt de nieuwste positiedata van het huidige station weergegeven, mits deze in het geheugen opgeslagen is.

5

Als u een van de uitgaande berichten selecteert, wordt het volgende display weergegeven:

```
TNC APRS 1200
▶ 5:D*KJ6HC 14:25(3) 5
I'm free this afternoon.
Shall we meet somew
here?
BACK DEL ↑ ↓ MSG RE-TX CANCEL
```

BACK	Hiermee wordt de lijst berichten opnieuw geopend.	DEL	Hiermee wordt het huidige bericht verwijderd.
↑	Hiermee wordt het vorige bericht weergegeven.	↓	Hiermee wordt het volgende bericht weergegeven.
MSG	Hiermee kan voor het huidige station een bericht ingevoerd worden {pagina 30}.	RE-TX	Indien ingedrukt voor een bericht waar een punt (.) aan is toegewezen {pagina 32}, wordt de teller ingesteld voor nog 5 transmissies.
CANCEL (linker BAND SEL)	Hiermee worden nadere uitzendingen van het huidige bericht geannuleerd. Het bericht krijgt een periode (.) toegewezen {pagina 32}.		

In de onderstaande tabel staan de betekenissen van de symbolen die in stap 2 behandeld worden.

1	2	3
▶	1: D→WD6BDD-1	15:34
	2: D→KE6AAD	15:11
	3: D→KD6ZZU	13:02*
□	4: D→KF6RJZ-3	14:24
	5: D→KJ6HC	14:25(3)

Niet-gelezen-indicator Tijd Volgorde
(bericht ontvangen)

EEN BERICHT ZENDEN

Selecteer de gebruiksmethode voor het zenden van APRS berichten (of bulletins). Ga naar menu 3-C (PACKET TX) en selecteer Manual (standaard), PTT of Auto. Deze selectie gaat op dezelfde wijze als bij het zenden van positiedata {pagina 25}. In de tabel staan de verschillende werkingen. Deze zijn afhankelijk van de selectie. Bij een APRS bericht is er geen verschil tussen de zendmethodes voor Manual of PTT.

5

1 Soort bericht	
▶	Bericht dat aan u bestemd is
B	Bulletin
!	Weerbericht
2 RX of TX?	
<-	Ontvangen bericht (of bulletin)
-> 1	Een bericht (of bulletin) dat verzonden moet worden
3 Status	
(n) 1	"n" geeft het aantal keren aan dat het bericht (of bulletin) verzonden moet worden.
* 1	Een bericht waarvoor een bevestiging is teruggezonden
. 1	Een bericht (of bulletin) dat 5 maal verzonden is (geen bevestiging teruggezonden)

¹ Deze indicators worden weergegeven voor uitgaande berichten (of bulletins).

MANUAL of PTT	<p>1 Druk op [F] (1 s), [MSG].</p> <p>2 Druk op [↑]/[↓] om "TRANSMIT" te selecteren en druk dan op [OK].</p>
AUTO	<p>Als u op [OK] drukt nadat u "AUTO" heeft geselecteerd, wordt het APRS bericht (of bulletin) één maal verzonden. Daarna wordt het automatisch om de minuut verzonden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als er een bericht ingevoerd is, probeert de zendontvanger maximaal 5 maal te zenden, totdat er een bevestiging terugkomt. Bij een bulletin zendt hij altijd 5 maal, er wordt geen bevestiging teruggezonden.

AUTOMATISCH ANTWOORDEN

Als u bijvoorbeeld in de auto zit, kunt u niet direct een antwoord sturen op ontvangen berichten. Bij deze zendontvanger kunt u het bericht zó programmeren dat het automatisch terugkomt als een bericht ontvangen is.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "AUTO MSG REPLY (3-M)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.



- 3 Druk op **[↑]/[↓]** om "ON" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
- 4 Druk op **[↑]/[↓]** om "REPLY MSG (3-N)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - Het display voor het ingeven van een bericht wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knipperen.



- 5 Draai aan de **Afstemknop** om het eerste cijfer te selecteren.
 - U kunt alfanumerieke tekens plus speciale ASCII-tekens ingeven.

- 6 Druk op **[→]**.

- De cursor gaat naar het eerste cijfer.

- 7 Herhaal stap 5 en 6 om maximaal 64 cijfers in te voeren.

CHAR	Hiermee wordt tussen de reeksen alfanumerieke tekens en speciale ASCII-tekens gewisseld.		
A/a	Hiermee wordt tussen kleine letters en hoofdletters gewisseld.	BACK	Hiermee wordt een bericht gewist.
DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knippen.	←	Hiermee gaat de cursor achteruit.
INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerde teken ingevoegd.	CLR <small>(linker BAND SEL)</small>	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.

- 8 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.

- 9 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

U kunt het toetsenbord van de MC-53DM ook gebruiken om in stap 5 alfanumerieke tekens in te voeren. Elke keer dat u op een Mic toets drukt, worden de tekens als volgt omgewisseld:

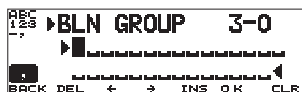
1	q	z	1	Q	Z			6	m	n	o	6	M	N	O	
2	a	b	c	2	A	B	C	7	p	r	s	7	P	R	S	
3	d	e	f	3	D	E	F	8	t	u	v	8	T	U	V	
4	g	h	i	4	G	H	I	9	w	x	y	9	W	X	Y	
5	j	k	l	5	J	K	L	0	spatie	0						
#	?	!	'	.	,	-	/	&	#	%	()	<	>	;	:
	"	@														

EEN GROEPSCODE PROGRAMMEREN

Gebruik een berichtgroepscode om berichten alleen onder de leden van uw groep uit te wisselen. Als u een of meerdere berichtgroepscode(s) heeft geprogrammeerd, ontvangt u berichten met dezelfde groepscode(s) en berichten die voor u bestemd zijn. Als u een of meerdere bulletingroepscode(s) geprogrammeerd heeft, ontvangt u geen bulletins die specifiek voor andere groepen bestemd zijn. U kunt een willekeurige code programmeren dat uit alfanumerieke tekens bestaat; maximaal 9 tekens voor berichten en maximaal 4 tekens voor bulletins. U kunt ook 6 codes tegelijk programmeren. Daarbij moet tussen de codes steeds een komma (,) staan. Als u bijvoorbeeld 3 berichtgroepscode(s) programmeert, ontvangt u alle berichten die een van de 3 codes bevatten. Als u 3 bulletin-groepscode(s) programmeert, worden bulletins die specifiek bestemd zijn voor groepen die geen van de 3 codes bevatten, geweigerd.

5

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om "MSG GROUP (3-P)" of "BLN GROUP (3-O)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - Het display voor het ingeven van één of meerdere groepscode(s) wordt weergegeven. Het eerste cijfer gaat knipperen.



- 3 Draai aan de **Afstemknop** om het eerste cijfer te selecteren.
 - U kunt 0 t/m 9, A t/m Z, , (komma), en – gebruiken. Bij berichten kunt u ook "*" selecteren.

- 4 Druk op **[→]**.

- De cursor gaat naar het eerste cijfer.

- 5 Herhaal stap 3 en 4 om maximaal 6 codes in te voeren.

[,]	Hiermee wordt een komma ingevoerd.	BACK	Hiermee wordt de groepscode gewist.
DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knippen.	←	Hiermee gaat de cursor achteruit.
INS	Hiermee wordt het huidige geselecteerde teken ingevoegd.	CLR (linker BAND SEL)	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.

- 6 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.

- 7 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

U kunt het toetsenbord van de MC-53DM ook gebruiken om in stap 3 alfanumerieke tekens in te voeren. Zie pagina ii.

Om een berichtgroepscode in het uitgaande pakket op te nemen, moet u een groepscode ingeven in plaats van een roepnaam {pagina 30}. Om een bulletingroepscode op te nemen, moet u BLN# en dan de code ingeven {pagina 30}. Bijvoorbeeld "BLN#ABS" als ABC een groepscode is. Gebruik maximaal 9 tekens voor een berichtgroepscode of maximaal 4 tekens voor een bulletingroepscode.

Opmerking: In tegenstelling tot een bericht, wordt een bulletin dat een groepscode bevat, ontvangen door stations waarbij een willekeurige bulletingroepscode is geprogrammeerd.

SSTV is een populaire applicatie waarmee stilstaande beelden van het ene station naar het andere gezonden worden. De VC-H1 is een optionele draagbare eenheid die aan alle eisen voor SSTV voldoet. Namelijk een slow-scan converter, een CCD-camera en een LCD-monitor. U kunt kleurenbeelden uitzenden of ontvangen door enkel de VC-H1 op deze zendontvanger aan te sluiten. Raadpleeg de handleiding van de VC-H1 voor meer informatie over de VC-H1.

Met deze zendontvanger kunt u een bericht, een RSV-rapport en een roepnaam ingeven en projecteren op de monitor van de VC-H1. U kunt ook kleuren instellen voor die gegevens.

AANSLUITEN OP DE VC-H1

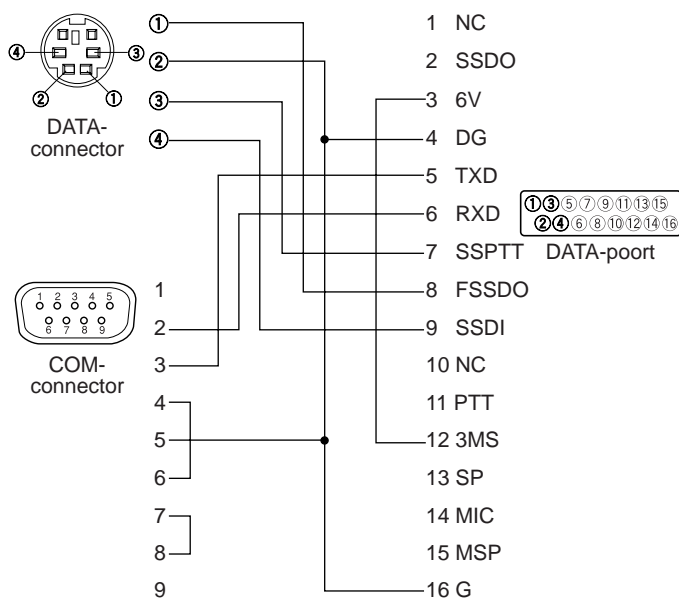
Om alle functies van deze zendontvanger te kunnen gebruiken, moet u zelf twee kabels klaarmaken. U kunt gebruik maken van een DB-9 contraconnector, een optionele PG-5A kabel met een 6-pins mini DIN-stekker, of een optionele connectorset (E59-0407-XX) die aansluit op de DATA-poort van de VC-H1. Eén uiteinde van de PG-5A kabel is niet voorzien van een connector.

Opmerkingen:

- ◆ Zet zowel de zendontvanger als de VC-H1 uit voordat u de verbinding maakt.
- ◆ Een optionele PG-4T kabel sluit aan op zowel de DATA-connector van deze zendontvanger als op de DATA-poort van de VC-H1. Met deze kabel zelf kunt u echter alleen beelden uitzenden vanaf/naar andere stations.
- ◆ Als hij alleen op een draagbare zendontvanger aangesloten is, dient de VC-H1 als luidsprekermicrofoon.

Op TM-D700

Op VC-H1



ROEPNAAM/ BERICHT/ RSV INGEVEN

Volg de onderstaande procedures om een roepnaam, een bericht of een RSV-rapport in te voeren. RSV staat voor readability, signal strength and video (leesbaarheid, signaalsterkte en video). Als u een duidelijk beeld, zonder storing, ontvangt, moet het RSV-rapport 595 zijn.

Opmerking: Het enige verschil tussen menu's 2-1, 2-3 en 2-5 is het maximale aantal cijfers dat u kunt ingeven. U kunt bijvoorbeeld met menu 2-5 een ander bericht ingeven.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/ [↓]** om "MY CALL (2-1)", "MESSAGE (2-3)" of "RSV (2-5)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - Het display voor het ingeven van tekens wordt weergegeven, Het eerste cijfer gaat knipperen.



- 3 Draai de **Afstemknop** om een teken te selecteren.
 - U kunt de tekens 0 tot 9, A tot Z, -, /, !, en ? gebruiken.
- 4 Druk op **[⇒]**.
 - De cursor gaat naar het eerste cijfer.
- 5 Herhaal stap 3 en 4 om maximaal 8 cijfers (roepnaam), 9 cijfers (bericht), of 10 cijfers (RSV-rapport) in te voeren.

BACK	Hiermee wordt het roepnaam, bericht of RSV-rapport gewist.	DEL	Hiermee wordt het cijfer gewist waarop de cursor staat te knippen.
←	Hiermee gaat de cursor achteruit.	INS	Voer het momenteel geselecteerde teken in.
CLR (linker BAND SEL)	Hiermee worden alle cijfers gewist en gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.		

- 6 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.
- 7 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

U kunt het toetsenbord van de MC-53DM ook gebruiken om in stap 3 alfanumerieke tekens in te voeren. Zie pagina ii.

	Leesbaarheid	Video
1	Onleesbaar	1 Onherkenbaar
2	Zeer slecht leesbaar	2 Zeer slecht herkenbaar
3	Slecht leesbaar	3 Slecht herkenbaar
4	Leesbaar	4 Herkenbaar
5	Goed leesbaar	5 Goed herkenbaar
Signaalsterkte		
1	Zwakke signalen licht waarneembaar	6 Goede signalen
2	Zeer zwakke signalen	7 Redelijk sterke signalen
3	Zwakke signalen	8 Sterke signalen
4	Gemiddelde signalen	9 Zeer sterke signalen
5	Redelijk goede signalen	

KLEUR SELECTEREN VOOR ROEPNAAM/ BERICHT/ RSV

U kunt kiezen uit wit (standaard), zwart, blauw, rood, magenta, groen, cyaan of geel als kleur voor het roepnaam, het bericht of het RSV-rapport.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]**/**[↓]** om "MY CALL COLOR (2-2)", "MESSAGE COLOR (2-4)" of "RSV COLOR (2-6)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.



- 3 Druk op **[↑]**/**[↓]** om de kleur te selecteren.
- 4 Druk op **[OK]** om de instelling te voltooien.
- 5 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

PROJECTEREN

Als de VC-H1 op deze zendontvanger is aangesloten, volg dan de onderstaande procedure om te projecteren. Roep eerst het gewenste beeld op met de VC-H1.

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]**/**[↓]** om "2-7 (SUPERIMPOSE)" te selecteren en druk dan op **[OK]**.



- "EXECUTING" wordt weergegeven en de data wordt overgedragen.

- 3 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

Opmerking: Zet zowel de zendontvanger als de VC-H1 uit voordat u de verbinding maakt.

SSTV STANDWIJZIGING

U kunt de SSTV stand op de VC-H1 ook vanaf deze zendontvanger wijzigen. Sluit eerst de zendontvanger aan op de VC-H1 en zet zowel de zendontvanger als de VC-H1 aan. De SSTV-standen die u kunt selecteren zijn als volgt:

Robot (kleur) 36	Robot (kleur) 72	AVT 90
AVT 94	Scottie S1	Scottie S2
Martin M1	Martin M2	Fast FM

- 1 Druk op **[MNU]** om op de Menu-stand over te gaan.
- 2 Druk op **[↑]/[↓]** om menu 2–8 (TX MODE) te selecteren en druk dan op **[OK]**.
 - De op de VC-H1 geselecteerde SSTV-stand wordt weergegeven.
- 3 Druk op **[↑]/[↓]** om de gewenste stand te selecteren.
- 4 Druk op **[OK]** om de instelling te wijzigen.
- 5 Druk op **[MNU]** om de Menu-stand te verlaten.

Opmerking: Bij gebruik van *Fast FM*, moet u de *Tone*, *CTCSS* of *DCS*-functie uitzetten.

BEDIENING VC-H1

Als u een andere zendontvanger heeft met de Tone-functie, kunt u die gebruiken als afstandsbediening van de VC-H1. Zond gedurende ruim 1 seconde een onhoorbare toon van de afstandsbediening van deze zendontvanger die op de VC-H1 aangesloten is. Dan laat deze zendontvanger de VC-H1 een beeld vangen, voert hij de projectie uit en zendt hij het beeld naar het doelstation. U moet op beide zendontvangers dezelfde toonfrequentie selecteren. Op deze zendontvanger moet u een CTCSS frequentie programmeren. Zie pagina 55 van de andere handleiding (hoofdhandleiding).

Ga naar menu 2–9 (VC SHUTTER) en selecteer "ON".



- Als u de functie aanzet, wordt de CTCSS geactiveerd. "CT" wordt weergegeven.

In de onderstaande tabel staan de instellingen die u moet bevestigen.

TM-D700 en afstandsbediening	De huidige frequentie is gelijk aan die van het doelstation.
TM-D700 en afstandsbediening	De toonfrequentie komt overeen met ¹ .
Afstandsbediening	De Toon-functie staat aan.
VC-H1	De stroom staat aan ² .

¹ Voor de TM-D700 moet u een overeenkomstige CTCSS frequentie programmeren.

² De camera en de LCD-monitor mogen niet aangelaten worden.

Opmerkingen:

- ◆ Als u voor projecteren niets heeft ingevoerd, wordt dat ook niet uitgevoerd.
- ◆ Als een reeks bewerkingen in uitvoering is, wordt "EXECUTING" weergegeven en gaat het knipperen op deze zendontvanger.
- ◆ Om deze functie te kunnen gebruiken, moet u een andere SSTV-stand dan *Fast FM* kiezen.

PROBLEMEN OPLOSSEN

De problemen die in de onderstaande tabel behandeld worden, zijn veel voorkomende storingen die meestal niet het gevolg zijn van een stroomstoring. Voor de aangegeven referentiepagina's wordt u naar de andere handleiding (hoofdhandleiding) verwezen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing	Ref. Pagina
Bij pakket is er geen verbinding met andere stations.	1 De squelch is open.	1 Selecteer het juiste squelchniveau zodat de squelch alleen open gaat als er signalen aanwezig zijn.	(20)
	2 U heeft niet dezelfde overdrachtsnelheid geselecteerd als het doelstation.	2 Gebruik het commando HBAUD om de betreffende overdrachtssnelheid te selecteren.	4
U heeft geen DX-clusterdata ontvangen.	U heeft de APRS stand niet geselecteerd.	Druk op [F] (1 s), [TNC] om de APRS mode op te vragen, " TNC APRS " wordt weergegeven.	6
U kunt geen APRS data zenden.	1 Signaal staat uit.	1 Druk op [F] (1 s), [BCON] om het signaal aan te zetten.	25
	2 De squelch is open.	2 Selecteer het juiste squelchniveau zodat de squelch alleen open gaat als er signalen aanwezig zijn.	(20)
	3 De databand is niet actief.	3 U heeft de databand leeg gelaten, druk op de betreffende [BAND SEL] (1 s) om hem te activeren.	(66)
	4 U heeft de APRS stand niet geselecteerd.	4 Druk op [F] (1 s), [TNC] om de APRS mode op te vragen, " TNC APRS " wordt weergegeven.	11
	5 U heeft de Packet-stand niet geselecteerd.	5 Druk op [F] (1 s), [TNC] en dan nogmaals op [F] (1 s), [TNC] , " TNC APRS " wordt weergegeven.	11
	6 U heeft het roepnaam niet goed geprogrammeerd.	6 Gebruik menu 3-1 om het roepnaam goed te programmeren.	17

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing	Ref. Pagina
U heeft geen APRS pakket ontvangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1 U heeft een groepscode niet juist geprogrammeerd. 2 U heeft de datalengte en pariteitsbit niet goed ingesteld. 3 U heeft niet de juiste pakketoverdrachtssnelheid geselecteerd. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ga naar menu 3-E en programmeer "APK101". 2 Selecteer de Packet-stand en stuur de volgende commando's naar de TNC. Selecteer dan APRS stand: AW 8 [ENTER], PAR 0 [ENTER], dan RESTART [ENTER]. 3 Gebruik menu 3-J om de betreffende pakketoverdrachtssnelheid te selecteren (doorgaans 1200 bps). 	<p>22</p> <p>41, 47, 48</p> <p>13</p>
Bij gebruik van een GPS ontvanger met de selectie "AUTO" in menu 3-C (PACKET TX), heeft u geen positiedata verzonden.	De GPS ontvanger is nog niet met de juiste meting begonnen.	Als "AUTO" geselecteerd is, moet de zendontvanger eerst NMEA data ontvangen voordat de positiedata verzonden kan worden. (Als u geen GPS ontvanger gebruikt, ga dan naar menu 3-2 en selecteer "NOT USED".)	10
U kunt geen informatie op de VC-H1 projecteren.	U heeft geen juiste informatie ingevoerd voor projectie.	Gebruik menu 2-1 tot 2-6 om de gewenste informatie in te voeren.	36, 37
U kunt de VC-H1 niet met een SSTV-stand programmeren.	Slechte kabelverbindingen.	Raadpleeg de instructiehandleiding voor de VC-H1 en sluit de VC-H1 aan op de zendontvanger.	35
U kunt geen Visual Scan, Remote Control (menu 1-A-3) of Repeater (menu 1-7-6) activeren.	U heeft de APRS of Packet-stand geselecteerd.	Druk herhaaldelijk op [F] (1 s), [TNC] zodat noch "TNC APRS" noch "TNC PKT" zichtbaar is.	4, 11

LIJST MET TNC-COMMANDO'S

Hieronder staan de door de ingebouwde TNC ondersteunde commando's. U moet een spatie ingeven tussen een commandonaam (of afkorting) en een parameter, of tussen twee parameters. bijv. AU OFF, BEACON EVERY 18.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
8BITCONV	8	ON	ON/ OFF	Als hij aan staat, wordt in de Converse-stand één teken met 8 bits verwerkt. Als hij uit staat, wordt één teken met 7 bits verwerkt.
AFILTER	AF	\$00	\$00 – \$80	Hiermee worden maximaal 4 bedieningscodes aangegeven die van ontvangen pakketten verwijderd moeten worden in de Converse-stand.
AUTOLF	AU	ON	ON/ OFF	Als hij aan staat, wordt na elke carriage return (CR) een line feed (LF, regelopschuiving) naar de computer gestuurd.
AXDELAY	AXD	0	0 – 120	Hiermee wordt de vertraging aangegeven die tussen PTT ON en het begin van de verzending aan TXDELAY toegevoegd moet worden. De eenheid van de parameter is 10 milliseconde.
AXHANG	AXH	0	0 – 250	Hiermee wordt de hangtijd van de voice repeater aangegeven. De eenheid van de parameter is 100 milliseconden.
BEACON	B	EVERY 0	EVERY/ AFTER n (n = 0 – 250)	Als hij op EVERY is ingesteld, wordt er om de ingestelde tijd (n) steeds een signaalpakket verzonden. Als hij op AFTER is ingesteld, wordt er na de ingestelde tijd (n) één maal een signaalpakket verzonden. De eenheid van n is 10 seconden.
BTEXT	BT	—	0 – 159 tekens	Hiermee wordt de inhoud van het datadeel van een signaalpakket aangegeven.
CALIBRAT	CAL	—	—	Hiermee wordt een spatie/mark-blokgolf (verhouding 50/50) verzonden. Voer Q in om de Calibrate-stand af te sluiten en de Command-mode opnieuw te openen.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
CHECK	CH	30	0 – 250	Hiermee wordt de tijd tussen het uitvallen van het signaal tot het afsluiten aangegeven. De eenheid van de parameter is 10 seconde.
CONMODE	CONM	C	C/ T	Als NOMODE uitstaat, gaat de TNC automatisch in de Converse-stand of de Transparent-stand staan als de verbinding tot stand gekomen is.
CONNECT	C	—	Call1 (VIA call2, call3, ... call9)	Hiermee wordt een aansluitingsverzoek verzonden. Call1 is het roepnaam van het station waarmee verbonden moet worden. Call2 t/m call9 zijn roepnamen van stations die als digitale repeater moeten dienen.
CONOK	CONO	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat, wordt een aansluitingsverzoek geaccepteerd en een UA pakket teruggezonden. Als hij uitstaat, wordt een aansluitingsverzoek geweigerd en een DM pakket teruggezonden.
CONSTAMP	CONS	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, worden de huidige datum en tijd weergegeven als er een verbinding tot stand gekomen is. U kunt de juiste datum en tijd instellen met DAYTIME.
CONVERSE	CONV of K	—	—	Hiermee gaat de TNC in de Converse-stand. Druk op [Ctrl]+[C] om de Command-stand opnieuw te openen.
CPACTIME	CP	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat en in de Converse-stand, wordt om de door PACTIME ingestelde tijd een pakket verzonden.
CR	CR	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat, wordt naar alle pakketten die verzonden moeten worden een carriage return (CR) gehangen.
DAYSTAMP	DAYS	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, kunt u op [Ctrl]+[T] drukken in de Converse-stand om de TNC de datumgegevens naast de tijdgegevens te laten verzenden.
DAYTIME	DA	—	—	Hiermee worden de huidige datum en tijd ingesteld. Voer de JJMMDDuummss in. Hierbij wordt 00 ingesteld als er geen seconden ingesteld zijn.
DAYUSA	DAYU	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat, wordt de datum als MM/DD/JJ weergegeven. Als hij uitstaat, wordt de datum als DD-MM-JJ weergegeven.
DIGIPEAT	DIG	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat kan de TNC als digitale repeater dienen.
DISCONNE	D	—	—	Hiermee wordt een afsluitverzoek verzonden.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
DISPLAY	DISP	—	—	Hiermee kan de TNC de huidige status van alle commando's weergeven. U kunt ook een klasse-identificatie A, C, H, I, L, M of T aangeven als u de status van enkel de gewenste commandoklasse wilt laten weergeven. Voer een spatie in tussen de commandonaam en een klasse-identificatie. bijv. DISPLAY H. A (ASYNC): RS-232C poortparameters C (CHAR): Speciale TNC tekens H (HEALTH): Tellerparameters I (ID): ID-parameters L (LINK): TNC-naar-TNC linkstatus M (MONITOR): Controleparameters T (TIMING): Timingparameters
DWAIT	DW	30	0 – 250	Hiermee wordt de tijd vanaf wanneer de verbinding verbroken is tot het zenden bepaald. De eenheid van de parameter is 10 milliseconden.
ECHO	E	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat, zendt de TNC ontvangen tekens door naar de computer.
EPATH	EPATH	—	Call1, ... call7	Hiermee worden de roepnamen van een digitale repeater bepaald als de UISSID parameter in een ontvangen pakket 10 of 14 is.
EXTCLR	EXTC	—	—	Hiermee wordt de inhoud van het TNC postvak verwijderd.
FILE	FI	—	—	Hiermee wordt de lijst van alle berichten in het TNC postvak weergeven.
FIRMRNR	FIR	OFF	ON/ OFF	Van het andere station ontvangt u een melding (pakket) als het nog niet klaar is om data te ontvangen. Als hij aanstaat, bij het ontvangen van een dergelijke melding, stopt de TNC met zenden totdat hij een "gereed"-melding ontvangt.
FLOVER	FL	0	0 – 120	Hiermee wordt de vertraging bepaald tussen het volraken van het buffergeheugen van de TNC en het legen van het buffergeheugen van de TNC. De eenheid van de parameter is 1 minuut.
FLOW	F	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat en u slaat een toets aan, stopt de computer met het weergeven van de ontvangen pakketten.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
FRACK	FR	3	0 – 15	Hiermee wordt de tijd tussen het verzenden en het nogmaals proberen te verzenden bepaald. De eenheid van de parameter is 1 seconde.
FULLDUP	FU	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, kan de TNC in volledige duplex functioneren. Als hij uitstaat, kan hij met behulp van verbindingdetectie-signalen pakketbotsing voorkomen.
GBAUD	GB	4800	4800/ 9600	Hiermee wordt 4800 of 9600 bps geselecteerd als overdrachtssnelheid tussen de TNC en de GPS ontvanger.
GPSEND	GPSS	—	0 – 159 tekens	Hiermee wordt de inhoud van de data die naar de GPS ontvanger gaat, bepaald. Deze data wordt gebruikt om de standaard instellingen van de ontvanger te programmeren. De uitgangdata wordt niet in het geheugen opgeslagen.
GPSTEXT	GPST	\$PNTS	0 – 6 tekens	Hiermee wordt het soort bericht bepaald door LTEXT.
HBAUD	HB	1200	1200/ 9600	Hiermee wordt 1200 of 9600 bps geselecteerd als overdrachtssnelheid tussen pakketstations.
HEALLED	HEAL	OFF	ON/ OFF	Hiermee wordt bepaald of de normale werking van de ROM gecontroleerd wordt. Als hij aanstaat en als de werking normaal is, gaan "STA" en "CON" afwisselend knipperen.
HID	HI	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat, verzendt de TNC na digitale versterking elke 9,5 minuten een ID-pakket.
ID	I	—	—	Hiermee verzendt de TNC een ID-pakket.
KILL	KI	—	—	Hiermee worden bepaalde berichten uit het TNC postvak verwijderd. Voer KI n in om een bepaald bericht te verwijderen. Hierbij is n een berichtnummer. Voer KI n,n,n..... in als u meerdere berichten wilt verwijderen. Voer KI % in als u de 10 berichten met de laagste nummers wilt verwijderen. Voer KI & in als u de 10 berichten met de hoogste nummers wilt verwijderen.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
KISS	KISS	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, gaat de TNC in (of uit) de KISS-stand wanneer u het apparaat uit en weer aan zet. "STA" en "CON" worden weergegeven en gaan dan afwisselend een paar keer knipperen als de TNC in de KISS-stand komt. Om de KISS-stand af te sluiten, kunt u met het toetsenbord het binaire commando C0 FF C0 (geen ASCII-teken) opgeven.
LCSTREAM	LCS	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat, wordt een kleine letter (a t/m z) die als "stream designator" is ingevoerd, veranderd in een hoofdletter (A t/m Z). Direct na STREAMSW moet u een "stream designator" invoeren.
LIST	LI	—	—	Hiermee wordt de lijst met berichten in het TNC postvak weergegeven, behalve berichten die voor andere stations bestemd zijn.
LOCATION	LOC	EVERY 0	EVERY/ AFTER n (n = 0 – 250)	Als hij op EVERY is ingesteld, wordt de GPS data steeds om de ingestelde tijd (n) verzonden. Als hij op AFTER is ingesteld, wordt de GPS data slechts één maal na de ingestelde tijd (n) verzonden. De eenheid van n is 10 seconden.
LOG	LOG	—	—	Hiermee wordt de lijst weergegeven van alle stations die op het TNC postvak aangesloten zijn.
LPATH	LPA	GPS	Call1 (VIA call2, call3, ... call9)	Hiermee worden de roepnamen voor het verzenden van GPS data bepaald. Call1 is het roepnaam van de bestemming. Call2 t/m call9 zijn roepnamen van stations die als digitale repeater moeten dienen.
LTEXT	LT	—	0 – 159 tekens	Hiermee wordt de inhoud van een bericht bepaald dat in de GPS data opgenomen wordt.
LTMON	LTM	0	0 – 250	Hiermee wordt bepaald wanneer een bericht dat door LTEXT bepaald is, op het scherm weergegeven wordt. Een bericht wordt weergegeven als een ontvangen signaalpakket. De eenheid van de parameter is 1 seconde.
MAIL	MAI	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat en er zit een bericht dat voor u is bestemd in het TNC postvak, wordt bij de MAILED (verzonden) "Low" weergegeven.
MALL	MA	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat, worden alle pakketten gecontroleerd die tussen andere stations uitgewisseld worden. Als hij uitstaat, worden alleen pakketten zonder bestemming gecontroleerd.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
MAXFRAME	MAX	4	1 – 7	Hiermee wordt het maximale aantal pakketten bepaald dat tegelijkertijd kan worden verzonden.
MBOD	MB	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, kunt u het TNC postvak gebruiken.
MCOM	MCOM	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, kunt u de TNC ook controlepakketten laten controleren. Als hij uitstaat, controleert hij alleen informatiepakketten.
MCON	MC	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, controleert de TNC ook andere stations als hij in verbinding staat met het doelstation.
MINE	MI	—	—	Hiermee wordt de lijst berichten in het TNC postvak weergegeven die voor u bestemd zijn en die u verzonden heeft.
MONITOR	M	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat, controleert de TNC pakketten.
MRPT	MR	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat, geeft de TNC de hele lijst van de digitale repeater voor gecontroleerde pakketten weer.
MSTAMP	MS	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, geeft de TNC meer data en tijdgegevens weer voor gecontroleerde pakketten.
MYALIAS	MYA	—	6 tekens + SSID	Hiermee wordt een roepnaam bepaald voor het gebruik van uw station als digitale repeater.
MYCALL	MY	—	6 tekens + SSID	Hiermee wordt uw roepnaam bepaald.
MYMCALL	MYM	—	6 tekens + SSID	Hiermee wordt een roepnaam bepaald dat aan uw TNC postvak wordt toegewezen.
NEWMODE	NE	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, gaat de TNC direct in de andere stand open als u een CONNECT commando ingeeft. Als hij aanstaat en de verbinding wordt verbroken, wordt de Command-stand opnieuw geopend. Als hij uitstaat, gaat de TNC automatisch in de andere stand open als u een verbinding maakt. Als hij uitstaat, wordt de Command-stand niet automatisch opnieuw geopend als de verbinding verbroken is geweest.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
NOMODE	NO	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, gaat de TNC niet automatisch open in de andere stand. Als hij uitstaat, gaat hij automatisch open in de andere stand die door NEWMODE bepaald is.
NPATH	NPATH	—	Call1, ... call7	Hiermee worden de roepnamen van een digitale repeater bepaald als de UISSID parameter in een ontvangen pakket 8 of 12 is.
NTSGRP	NTSGRP	—	0 – 3 tekens	Hiermee wordt een groepscode bepaald voor gebruik bij het maken van een \$PNTS zin.
NTSMRK	NTSMRK	0	0 – 14	Hiermee wordt een pictogramnummer bepaald voor gebruik bij het maken van een \$PNTS zin.
NTSMMSG	NTSMMSG	—	0 – 20 tekens	Hiermee wordt een bericht bepaald voor het maken van een \$PNTS zin.
OVERKILL	OVE	0	0 – 255	Hiermee wordt het aantal oude berichten bepaald dat verwijderd moet worden als het TNC postvak een nieuw bericht niet kan accepteren omdat het geheugen vol staat.
PACLEN	P	128	0 – 255	Hiermee wordt de maximale lengte van het datadeel van een pakket bepaald.
PACTIME	PACT	AFTER 10	EVERY/ AFTER n (n = 0 – 250)	Als hij op EVERY is ingesteld, wordt het pakket steeds om de ingestelde tijd (n) verzonden. Als hij op AFTER is ingesteld, wordt het pakket slechts één maal na de ingestelde tijd (n) verzonden. De eenheid van n is 100 milliseconde.
PERSIST	PE	128	0 – 255	Hiermee wordt een parameter bepaald waarmee de kans op de PERSIST/SLOTTIME methode berekend wordt.
PPERSIST	PP	ON	ON/ OFF	Hierdoor gebruikt de TNC de PERSIST/SLOTTIME methode als hij aanstaat, of de DWAIT methode als hij uitstaat.
RAMTEST	RAMTEST	—	—	Hiermee wordt na het wissen de RAM gecontroleerd.
READ	R	—	—	Hiermee worden een of meerdere berichtnummers uit het TNC postvak bepaald die gelezen moeten worden. Zet steeds een komma tussen de berichtnummers.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
RESET	RESET	—	—	Hiermee gaat de status voor alle commando's terug naar standaard.
RESPTIME	RES	5	0 – 250	Hiermee wordt de zendvertraging voor bevestigingspakketten bepaald. De eenheid van de parameter is 100 milliseconden.
RESTART	RESTART	—	—	Hierdoor werkt de TNC alsof hij uit en weer aan is gezet.
RETRY	RE	10	0 – 15	Hiermee wordt het aantal zendpogingen bepaald. Als de pakketten niet goed geaccepteerd worden als er een verbinding is, wordt er na het ingestelde aantal pogingen opnieuw een aansluitingsverzoek verzonden.
ROUTE	ROU	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat en van een PBBS een pakket ontvangt, verlaat de TNC de bijgevoegde route-informatie. Als hij uitstaat, worden de meegezonden routegegevens verwijderd.
SENDPAC	SE	\$0D	0 – \$7F	Kiezen van een teken voor geforceerde verzending van een pakket.
SLOTTIME	SL	3	0 – 250	Hiermee wordt de interval voor het genereren van een willekeurig aantal bepaald voor de PERSIST/SLOTTIME methode. De eenheid van de parameter is 10 milliseconden.
SPATH	SPATH	—	Call1, ... call7	Hiermee worden de roepnamen van een digitale repeater bepaald als de UISSID parameter in een ontvangen pakket 9 of 13 is.
STREAMCA	STREAMC	ON	ON/ OFF	Als hij aanstaat en er meerdere verbindingen gemaakt worden, geeft de TNC het roepnaam weer bij ontvangst van een pakket.
STREAMDB	STREAMD	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, geeft de TNC een "streamswitch"-teken weer dat aan een ontvangen pakket gehangen is.
STREAMSW	STR	\$01	0 – \$7F	Hiermee wordt een teken bepaald voor gebruik bij "stream switching".
TOUT	TOUT	30	0 – 250	Hiermee wordt de time-outtijd van het TNC postvak bepaald. Als er binnen de bepaalde tijd geen pakketten ontvangen zijn, wordt de verbinding verbroken. De eenheid van de parameter is 10 seconde.
TRACE	TRAC	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, geeft de TNC alle ontvangen pakketten geheel weer.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
TRANS	T	—	—	Hierdoor gaat de TNC uit de Command-stand en in de Transparent-stand. Om de Command-stand opnieuw te openen moet u [Ctrl] ingedrukt houden en drie keer op [C] drukken.
TRFLOW	TRF	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, reageert de TNC in de Transparent-stand op software-datatransport van de computer.
TRIES	TRI	0	0 – 15	Hiermee wordt het aantal zendpogingen bepaald die in de teller geprogrammeerd zijn.
TXDELAY	TX	50	0 – 120	Hiermee wordt de vertraging bepaald tussen PTT ON en het zenden. De eenheid van de parameter is 10 milliseconden.
TXFLOW	TXF	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, kan de TNC in de Transparent-stand een software-datatransport (XON en XOFF) naar de computer verzenden.
UICHECK	UIC	28	0 – 250	Hierdoor wordt geen UI pakket doorgezonden dat binnen de door dit commando bepaalde tijd ontvangen is. De eenheid van de parameter is 1 seconde.
UIDIGI	UI	OFF	OFF/ ON Call1, ... Call14	Als er een UI pakket wordt ontvangen met daarin de parameter die door dit commando wordt bepaald, wordt de parameter vervangen door de MYCALL parameter en wordt het pakket doorgezonden.
UIDWAIT	UIDW	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat en digitaal versterkt, gaat de TNC over op de instellingen DWAIT en PPERSIST.
UIFLOOD	UIF	NOID	ID/ NOID/ FIRST	Hiermee wordt bepaald hoe de ontvangen UI pakketten met daarin WIDEN-N of TRACEN-N parameters verwerkt worden. Voer WIDE of TRACE in en dan ID, NOID, of FIRST; bijv. WIDE,FIRST. Als ID geselecteerd is, worden de gerelayeerde digitale repeaters verwijderd en wordt de MYCALL parameter toegevoegd. Met NOID wordt enkel N-N verlaagd. bijv. van 4-3 naar 4-2. Met FIRST wordt de MYCALL parameter alleen toegevoegd als die als de eerste digitale repeater dient.
UISSID	UIS	OFF	ON/ OFF	Als hij aanstaat, verwerkt de TNC de ontvangen UI pakketten aan de hand van de ingesloten bestemmings-SSID's.

Commandonaam	Afkorting	Standaard	Parameter	Beschrijving
UITRACE	UIT	—	—	Na de commandonaam moet u maximaal 5 alfanumerieke tekens ingeven. Doorgaans is dat WIDE of TRACE. Hierdoor zendt de TNC alle UI pakketten met daarin WIDEN-N of TRACEN-N parameters door.
UNPROTO	U	CQ	Call1 (VIA call2, call3, ... call9)	Hiermee worden de roepnamen bepaald voor verzending van een pakket in de Unprotocol-stand. Call1 is het roepnaam van de bestemming. Call2 t/m call9 zijn roepnaams van stations die als digitale repeater moeten dienen.
USERS	US	1	0 – 10	Hiermee wordt het aantal kanalen bepaald dat beschikbaar is voor aansluitingsverzoeken.
WRITE	W	—	—	Hiermee kan het TNC postvak uw bericht opslaan. Als u het bericht enkel door een bepaald station wilt laten lezen, voer dan een roepnaam in na de commandonaam. bijv. W JA1YKX. Om de berichtgeving te bevestigen, moet u op [Enter] (of [Return]) drukken, dan op [Ctrl]+[C] en weer op [Enter] (of [Return]). Een onderwerp mag maximaal 30 alfanumerieke tekens lang zijn.
XFLOW	X	ON	ON/ OFF	Hierdoor voert de TNC software-datatransport uit als hij aanstaat en hardware-datatransport als hij uitstaat.

INDEX

APRS

Roepnaam, programmeren	17
Databand	13
Digitale repeater	9, 27
GPS ontvanger	10
Raster voor zoeker	16, 19
Groepscode	22
Mic codeerorgaan	16
NMEA	8, 10
Object	14, 16
Weergave pakketcontrole ...	26
Pakketpad	9, 23
Pakketzendtijd	25
Pakketzendmethode	25
Positie-dubbelzinnigheid	26
Positie-opmerking	16, 20
Positiedata	16, 19
Ontvangen	14
Afstandsbeperking ontvangen	26
Stationpictogram	18
Statustekst	16, 21
Zendsnelheid statustekst	25
Zenden	25
Weerstation	8, 16

APRS bericht

Automatisch antwoorden	33
Ingeven	30
Groepscode	34
Ontvangen	29
Zenden	32
DX pakketclusters controleren	6
Interne klok, instellen	
Datum	12
Tijd	12
UTC Offset	13
Het Pakket	
Command-stand	3
Converse-stand (spreekstand)	3
Databand	5
DCD Sense	5
Postvak	3
PBBS	1
TNC	3
PACSAT	7

Slow-Scan Television (SSTV)

Ingave roepnaam	36
Kleurwijziging	37
Berichtingave	36
Standen wijzigen	38
Ingang RSV-rapport	36
Projecteren	37
Bediening VC-H1	38
