

PROGRAMMABLE SCANNER AM/FM Monitor Receiver

Récepteur à balayage AM/FM

Programmierbare AM/FM Scanner

Programmierbarer AM/UKW Abtastempfänger

VHF: 68-88/108-136/138-174 MHz — UHF: 380-512 MHz

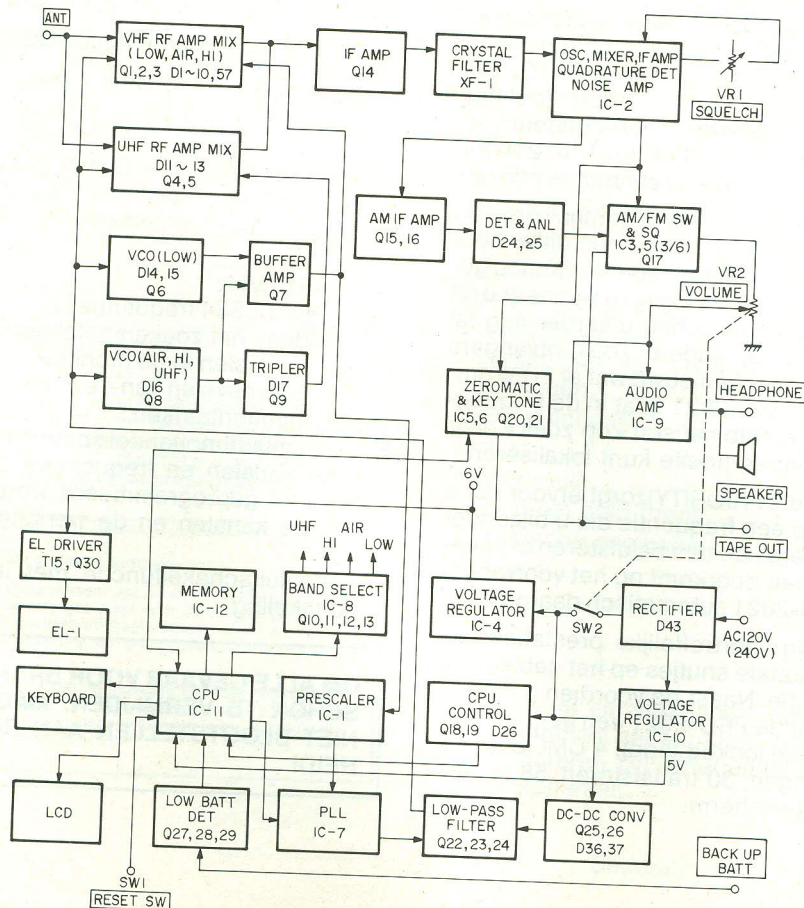


**PRO-
2021**

**Cat. No.
20-9113**

Custom manufactured in Japan for Tandy Corporation

SCHEMA



Met uw nieuwe programmeerbare zoekontvanger PRO-2021 van Realistic kunt u alles horen wat er in de ether omgaat. U hebt een directe toegang tot meer dan 22.000 frequenties gespreid over 9 radiobanden (politie, brandweer, ziekenbed, vliegtuigen, radio-amateurs en transportdiensten. Verder kan uw PRO-2021 tot 200 kanalen aftasten, zodat u niets van de pret hoeft te missen.

Het geheim van de PRO-2021 is een naar maat ontworpen microprocessor – een computer op een chip. Door middel van het toetsenbord op het voorpaneel kunt u gemakkelijk frequenties intoetsen en wijzigen wanneer u dit wenst. Deze microprocessor verschaft u verder nog tal van mogelijkheden die u bij andere zoekontvangers moeilijk zult aantreffen. Bent u benieuwd wat er in uw omgeving in de ether is? De PRO-2021 gaat in de frequentiegebieden van uw keuze automatisch «op zoek» naar actieve zenders die u zonder moeite kunt lokaliseren.

De voorrangsregeling (toets PRIORITY) zorgt ervoor dat u nooit een oproep mist op een frequentie die u bijzonder interesseert: U kunt andere kanalen beluisteren of aftasten en wanneer een oproep doorkomt op het voorrangs kanaal, schakelt uw PRO-2021 automatisch daarop over.

UW PRO-2021 dankt zijn voortreffelijke prestaties aan het gebruik van de allerlaatste snufjes op het gebied van de halfgeleidertechnologie. Naast de voordien genoemde microprocessor bevat de PRO-2021 een geïntegreerde PPL-schakeling (phase locked loop), 4 CMOS IC's, 6 geïntegreerde schakelingen, 30 transistoren, 58 dioden en een fluorescent afleesscherm.

Uw PRO-2021 zit boordevol eigenschappen:

- Bestrijkt de frequentiegebieden:
68- 88 MHz,
108-136 MHz,
138-144 MHz,
144-148 MHz,
148-174 MHz,
380-450 MHz,
450-470 MHz
en
470-512 MHz
samen 22.884 frequenties!
- 10 tijdens het zoeken gelokaliseerde frequenties kunnen in kanalen in de monitorbank opgeslagen worden.
- Snel overhevelen van de monitorbank naar permanente geheugenbanken.
- Groot multifunctioneel scherm in vloeibaar kristal toont u de kanalen en frequenties die afgetast, gecontroleerd of geprogrammeerd worden evenals de status van de kanalen en de werkingsmodus van de PRO-2021.
- Kanaaluitschakelfunctie met ingebouwde overspringschakeling.

OM ALLE GEVAAR VOOR BRAND OF ELEKTRISCHE SCHOK TE VERMIJDEN, MAG U HET APPARAAT NIET BLOOTSTELLEN AAN REGEN OF VOCHTIGHEID!

- Twee seconden aftastwachtijd schakelt gemiste antwoorden op gelijk welk kanaal uit.
- Uitstekende ontvangst door kristalfilter voor eerste tussenfrequentie (10,7 MHz) en karamische filter voor tweede tussenfrequentie (455 kHz).
- Werkt zowel op wisselstroom als op gelijkstroom (negatieve aarding).
- In geheugen opgenomen frequenties worden bewaard door batterij-noodstroomvoeding.
- Met universele bevestigingsbeugel voor mobiele installatie.

OPGELET



**GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN
NIET OPENMAKEN**



OPGELET : OM HET GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN TE VERMIJDEN, MAG U DIT DEKSEL NIET VERWIJDEREN. BINNENIN ZITTEN GEEN ONDERDELEN DIE DOOR DE GEBRUIKER HERSTELD KUNNEN WORDEN. ONDERHOUD ALLEEN DOOR BEVOEGD PERSONEEL.



Verklaring van de grafische symbolen

Het symbool van de bliksem met pijl in een gelijkzijdige driehoek waarschuwt de gebruiker voor de aanwezigheid van nietgeïsoleerd «gevaarlijk voltage» binnen de behuizing van het produkt ; de spanning kan groot genoeg zijn om elektrocutie te veroorzaken.



Het uitroepteken in een gelijkzijdige driehoek waarschuwt de gebruiker voor de aanwezigheid van belangrijke bedienings- of onderhoudsaanwijzingen in de literatuur die bij dit apparaat geleverd wordt.

Uw PRO-2021 in een oogopslag	58
Klaarmaken voor het gebruik	60
Bediening van uw PRO-2021	64
Het display kunnen lezen	64
Programmeerfrequenties	67
Wenken en richtlijnen bij het programmeren	68
Aftastfrequenties	69
Frequenties uitschakelen	69
Overspringen van frequentiebanken	70
Prioriteit	71
Zoeken met uw PRO-2021	73
Opslaan van frequenties in monitorkanalen	75
Verplaatsen van frequenties naar permanent geheugen	76
Geheugenbanken	76
Gefluit	77
Onderhoud	78
Vóór u om hulp roept	79
Technische gegevens	80
Schema	82

In uw eigen belang raden wij u aan het serienummer van het apparaat in het onderstaande vakje te noteren. Dit serienummer vindt u achteraan op het apparaat.

Serienummer

UW PRO-2021 IN EEN OOGOPSLAG

Aftasttoets (SCAN) - Stelt de PRO-2021 in voor automatisch aftasten.

Luidspreker

Multifunctioneel scherm - Toont welk kanaal en frequenties afgetast, gecontroleerd of geprogrammeerd worden evenals de status van het kanaal (afwachting of inschakeling) en de werkingsmodus van de PRO-2021.

Stille regeling (SQUELCH) - Om de achtergrondruis tussen de transmissies uit te schakelen. Wanneer geen signaal doorkomt, knop naar rechts draaien tot ruis ophoudt.

Geluidsterkteregeling - (OFF/VOLUME) - In uurwerkwijzerszin draaien om PRO-2021 aan te zetten en verder naar rechts draaien om de geluidsterkte te verlagen.

Handbedieningstoets (MANUAL) - Voor het instellen van de handbediening. Iedere keer dat de toets gedrukt wordt, gaat de PRO-2021 een kanaal vooruit.

Uitschakeltoets (LOUT) - Schakelt specifieke kanalen uit. Een keer indrukken om kanaal uit te schakelen en opnieuw indrukken om kanaal terug op te nemen.

Limiettoetsen (LIMIT) - Limieten van afzoekgebied.

▼▲ Toetsen voor instellen van de zoekrichting

Snelheidstoets (SPEED) - Om de aftast- en zoeksnellheid in te stellen: snel (8 kan/sec) of traag (4 kan/sec).

Prioriteitstoets (PRIORITY) - Voor het in- en uitschakelen van de prioriteitsfunctie.

Numerieke toetsen - Om de gewenste kanalen, frequenties en banknummers in te voeren.

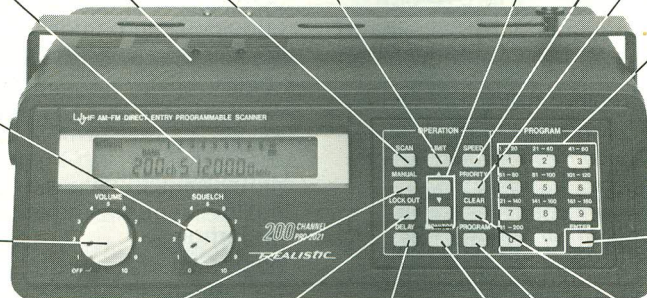
Invoertoets (ENTER) - Om een afleesbare frequentie in een van de 200 kanalen naar keuze in te voeren.

Wistoets (CLEAR) - Wist het scherm wanneer een fout begaan wordt bij het programmeren.

Programmeertoets (PROGRAM) - Om de microprocessor in te stellen voor het invoeren van een frequentie.

Monitortoets (MONITOR) - Voert tijdens het afzoeken gevonden frequenties in de monitorkanalen in.

Wachttijdtoets (DELAY) - Houdt de receiver nog twee seconden na het einde van de transmissie op hetzelfde kanaal. Toets indrukken om de functie in te schakelen en opnieuw indrukken om ze uit te schakelen.



Aansluitbus voor telescoopantenne (ANT) - Sluit hierop de bijgeleverde telescoopantenne aan.

Aansluitbus voor antenne (ANTENNA) - Voor een betere ontvangst kunt u hierop een buitenantenne aansluiten.

Aansluitbus voor recorder (TAPE OUT) - U kunt hierop een recorder aansluiten. Ook kunt u deze bus verbinden met de AUX-ingang van uw audiosysteem.

Aansluitbus voor luidspreker (EXT SP) - Sluit hierop een uitwendige luidspreker aan.

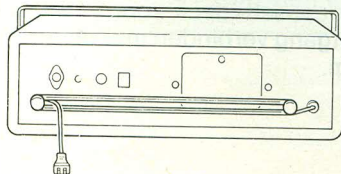
Universele montagebeugel—Gebruik die wanneer u het apparaat in uw voertuig monteert.

GS - aansluitbus en kabel (DC 13,8 V) - Op een uitwendige 1; V GS stroombron met negatieve aarding aansluiten. Rood is voor plus en zwart voor aarding.

Terugstelschakelaar (Reset) - Gebruiken wanneer de PRO-2021 zich vergrendelt.

Batterijvak - Aparte batterijhouder voor 9 V batterij voor behoud in het geheugen van de ingevoerde frequenties.

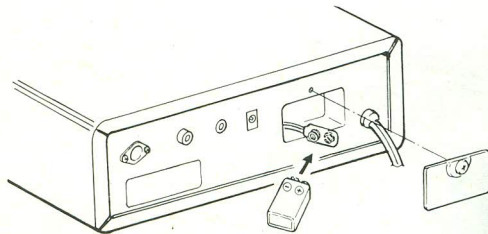
Stroomkabel (AC) - Stekker aansluiten op een stopcontact van 220–240V, 50 Hz.



Schroeven voor netsnoer-- om het netsnoer netjes op te rollen wanneer u de ontvanger in de auto gebruikt. In achterpaneel schroeven.

KLAARMAKEN VOOR GEBRUIK

Draai de schroef los en neem het deksel van het batterijvak af; bevestig de aansluitklemmen op de 9 V batterij (wij raden u een alkalibatterij met lange levensduur zoals onze Tandy 23-553 aan). Uw PRO-2021 is voorzien van een elektronisch geheugen waarin 200 geprogrammeerde aftastkanalen kunnen opgeslagen worden. Deze batterij zorgt er voor dat de in het geheugen opgeslagen frequenties bewaard worden tijdens GS of WS stroomonderbrekingen of wanneer u de voeding van het apparaat verbreekt.



Uw PRO-2021 bewaart de in het geheugen opgeslagen frequenties een korte tijd wanneer de stroomtoevoer onderbroken is en de 9 V- batterij niet aangesloten is (u kunt dus de 9 V batterij vervangen terwijl de stroomtoevoer verbroken is zonder dat de geprogrammeerde informatie gewist worden).

Om een zo goed mogelijk resultaat te bekomen, moet u de batterij om de 6 maanden vervangen. (De batterij heeft een nog kortere levensduur - 3 maanden - wanneer de GS of WS stroomtoevoer regelmatig en voor een langere tijd onderbroken wordt). Wanneer de spanning laag is of wanneer er geen batterij ingelegd is en de stroomschakelaar op **BATT** staat, licht de indicator zwakjes op.

Terugstelschakelaar (RESET)

Wanneer op het LCD-scherm willekeurige zaken afgebeeld worden, druk op deze schakelaar om de PRO-2021 te wissen. Met de stroom ingeschakeld, drukt u met de punt van een balpen op deze schakelaar. Vergeet niet dat in dit geval alle in het geheugen opgenomen gegevens gewist worden en uw PRO-2021 opnieuw moet geprogrammeerd worden. Het is goed mogelijk dat u deze schakelaar nodig hebt wanneer u de batterijen voor de noodstroomvoeding van het geheugen moet vervangen.

Externe luidspreker

Wanneer u zich in een luidruchtige omgeving bevindt, kunt u een externe luidspreker aansluiten op de aansluitbus EXT SPKR; hierdoor wordt de ingebouwde luidspreker automatisch uitgeschakeld.

Aansluiting voor andere apparaten

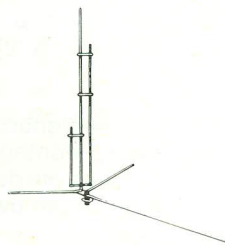
U kunt de aansluitbus TAPE OUT verbinden met de lijningang van uw cassettedeck voor rechtstreekse opname ofwel deze uitgang verbinden met de AUX-ingang van uw audiosysteem.

VASTE INSTALLATIE VAN DE PRO-2021

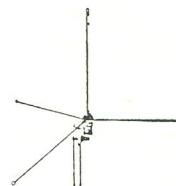
Uw PRO-2021 wordt geleverd met een telescoopantenne ; schroef die vast in de aansluitbus bovenop uw PRO-2021 en trek ze dan volledig uit.

Sluit uw apparaat aan op een stopcontact met 220 V, 50 Hz.

De antenne is een van de belangrijkste onderdelen van een receiver. Alhoewel de bijgeleverde telescoopantenne voldoende is voor sterke lokale signalen, krijgt u toch een veel betere ontvangst met een meerbands-buitenantenne. Deze laatste moet zo hoog mogelijk geïnstalleerd worden omdat de VHF en de UHF signalen die uw receiver ontvangt zich in een rechte lijn bewegen. Hoe hoger de antenne, hoe beter de ontvangst. In uw Tandy-winkel vindt u de gepaste antenne voor ontvangst op VHF en op UHF evenals alle nodige montagemateriaal, connectoren en kabels.



20-014



20-176

WAARSCHUWING

Wanneer u een buitenantenne installeert of wegneemt, wees zeer voorzichtig. Wanneer die op een bepaald ogenblik zou vallen, laat ze los om geen elektrocutie te veroorzaken wanneer ze op een elektrische leiding zou neerkomen. Verwittig in dit geval de bevoegde dienst (elektriciteitsmaatschappij, brandweer) om de antenne door hun zorg te laten wegnemen en probeer NOOIT dit zelf te doen.

MOBIELE INSTALLATIE VAN DE PRO-2021

Veiligheid en gemakkelijheid van gebruik zijn de voornaamste factoren wanneer u een dergelijke receiver in uw voertuig installeert. Let er op dat u de regelingen gemakkelijk en gevaarloos kunt bereiken en pas op dat de aansluitkabels niet in de weg zitten bij de besturing van het voertuig. (rem-, gaspedaal, enz.).

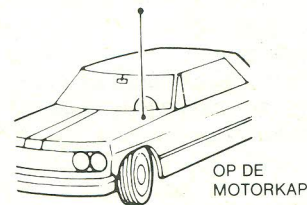
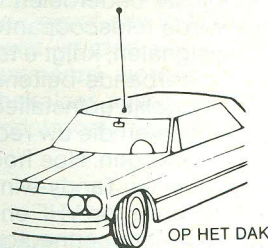
U kunt de receiver onderaan het instrumentenbord bevestigen door middel van de bijgeleverde montagebeugel. Pas op bij het boren van de nodige gaten om de elektrische installatie of enig ander onderdeel van uw auto niet te beschadigen.

De PRO-2021 is ontworpen op een 12 V gelijkstroombron met negatieve aarding. Wanneer u de stroomkabels aansluit, let op de juiste polariteit en gebruik de bijgeleverde gelijkstroomkabel. Steek de stekker in de aansluitbus van de PRO-2021 en sluit de twee (rood en zwart) andere uiteinden aan op de sigaraanstekerbuis ofwel maak de verbinding met de zekeringendoos van uw voertuig. De juiste polariteit is rood met «+» en zwart met «-».

Waarschuwing: Overtuig er u van dat de installatie van een dergelijk apparaat in uw voertuig wettelijk toegelaten is.

Mobiele antenne

U kunt de antenne op verschillende plaatsen aanbrengen waarvan de meest gebruikte zijn.



Let op het volgende bij de installatie van een mobiele antenne.

1. Bevestig ze stevig zodat ze verticaal blijft tijdens het rijden.
2. Installeer ze zo ver mogelijk van de motor.

RUISONDERDRUKKING BIJ MOBIELE INSTALLATIE

Uw PRO-2021 is een zeer gevoelige receiver die zelfs zeer zwakke signalen opvangt, wat echter ook betekent dat behalve de zwakke radiosignalen ook radiofrequente ruis kan opgevangen en versterkt worden.

Bij een mobiele installatie moet u bij gevolg een paar maatregelen treffen om deze optredende ruis te verminderen, zoals.

Elektrisch systeem

Ruis kan voortgebracht worden door ieder voorwerp of iedere verbinding die elektrische stroom draagt. Ieder voorwerp dat vonken voortbrengt is eveneens op dit gebied gevaarlijk. Leid iedere verdachte draad naar de aarding via een $1 \mu F$ condensator.

Een zeer veel voorkomende bron van ruis zijn de generator of de alternator.

Dit soort ruis lijkt op een muzikaal gejaan en verandert volgens de draaisnelheid van de motor. De ruis van de generator of de alternator kan meestal verminderd worden door een coaxiale condensator te installeren tussen de chassisverbinding en de ankerklem.

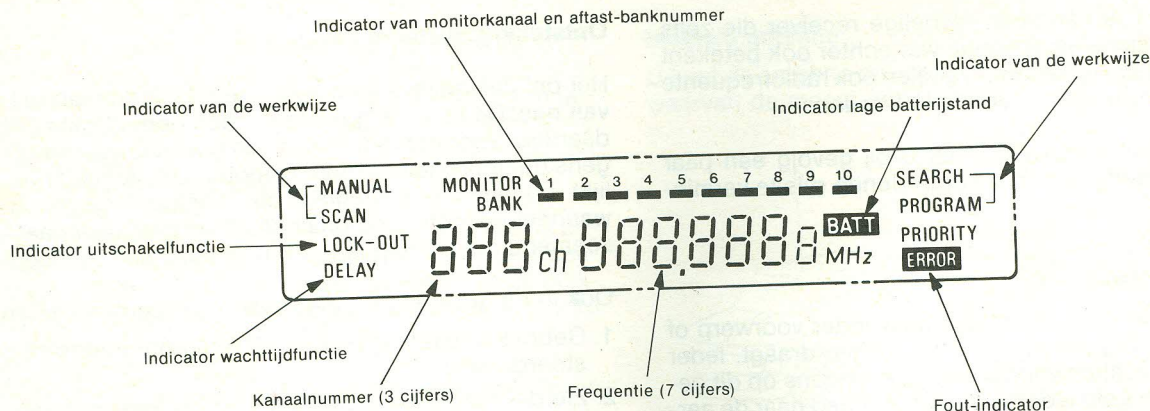
Ontstekingssysteem

Het ontstekingssysteem is de meest voorkomende bron van ruis. Dit kan vastgesteld worden door het feit dat de daardoor voortgebrachte ruis van snelheid verandert volgens de draaisnelheid van de motor. Ontstekingsruis gelijkt op een opeenvolging van «ontploffingsgeluiden» wanneer de motor stationair draait en gaat over naar een zoemend geluid wanneer de motorsnelheid toeneemt.

Ook in dit geval kunt u een paar maatregelen nemen :

1. Gebruik ontstekingskabel met radio-ontstoring en ontstoorde kaarsen.
2. Zie de hoogspanningsdraden na op lekken, barsten enz. en vervang ze indien nodig.
3. Installeer in uiterste gevallen een ontstoringssset.

GEBRUIK VAN UW PRO-2021



Zet uw PRO-2021 aan door de knop OFF/VOLUME in uurwerkwijzerszin te draaien. Wanneer u het apparaat voor de allereerste keer aanzet, wordt het afleesscherf verlicht en kan het gebeuren dat uw PRO-2021 met het aftasten begint.

Draai de knop SQUELCH volledig in tegenwijzerszin. U hoort een geruis in de luidspreker; wanneer niet, draai de knop een weinig terug naar rechts, en het aftasten stopt. Draai de SQUELCH langzaam in uurwerkwijzerszin tot de ruis ophoudt. U zijt klaar om frequenties in te voeren.

Het afleesscherf en het toetsenbord begrijpen

Het LCD-scherf van uw PRO-2021 toont het kanaalnummer, de ontvangen frequentie, het al of niet ingeschakeld zijn van verschillende functies, wachttijd (DELAY) of uitschakeling (LOCK OUT) en de gangbare werkwijze. Op de afbeelding ziet u waar de verschillende aanduidingen verschijnen en daar ze al of niet getoond worden, ziet u steeds welke werkwijze ingesteld is.

Op het afleesscherm toont het streepje onder het banknummer met welke bank u aan het werk zijt. De cijfers boven de numerieke toetsen op het toetsenbord geven u de kanaalnummers van elke bank. Bank 1 bevat de kanalen 1 tot 20, bank 2 de kanalen 21 tot 40 en zo verder tot bank 10 die de kanalen 181 tot 200 bevat.

Indicator voor lage batterijstand

Wanneer de batterijspanning te zwak wordt, verschijnt de aanduiding **LOW BATT** op het scherm en de PRO-2021 geeft een geluidssignaal. Vervang de batterij.

Foutaanduiding

Soms kan het gebeuren dat wanneer u een frequentie voor een kanaal wilt invoeren, een aanduiding **ERROR** op het scherm verschijnt en u drie «bieps» hoort. Dit betekent dat de frequentie in kwestie fout is en u die niet in de PRO-2021 kunt invoeren. In de meeste gevallen betreft het frequenties die buiten het frequentiegebied van de PRO-2021 liggen (bijvoorbeeld 225.00 MHz) ofwel frequenties waarvan in de decimale punt op de verkeerde plaats hebt ingevoerd (14.682 MHz i.p.v. 146.82 MHz)! Zie de gewenste invoer na om de fout te vinden en druk dan op **[CLEAR]**. U kunt nu de juiste frequentie invoeren.

De foutaanduiding verschijnt eveneens wanneer u een kanaalnummer probeert in te voeren dat buiten het door de PRO-2021 bestreken gebied ligt (b.v. 250).

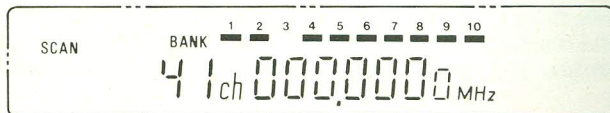
Opmerking. Alle instellingen van de functies afwachtijd/uitschakeling/snelheid/prioriteit/bankoverspringen worden behouden wanneer u de stroom uitschakelt. Wanneer u nadien de PRO-2021 opnieuw inschakelt zijn nog altijd dezelfde functies van kracht als op het ogenblik van het uitschakelen van het apparaat.

Wat meer over deze «Banken»...

De PRO-2021 bezit tien geheugenbanken en een elfde voor tijdelijke opslag. Vergelijk dit met het bewaren van goudstaven in een bankkluis; u bezit zo veel goud dat u het niet in een enkele kluis kunt opsluiten zodat u verplicht zijt bijkomende kluizen te huren. Wanneer u alle kluizen in een bank gevuld hebt, bergt u de overige staven op in een andere bank. Veronderstel dat u nog verder goud verzamelt waarvan u niet weet of u het zult bewaren of uitgeven; in afwachting van dit besluit, bergt u het op in een speciale kluis voor voorlopige bewaring.

Permanente geheugenbanken

Uw PRO-2021 heeft een vergelijkbaar bewaringssysteem voor radiofrequenties, in totaal 10 banken waarin in elk ervan 20 opslagvakjes voorzien zijn, kanalen genoemd. In elk van deze banken kunt u op een veilige manier tot 20 frequenties invoeren, een totaal van dus 200 frequenties. De blauwe cijfers op het toetsenbord duiden aan welke kanalen aan elke bank toegewezen zijn. Wanneer de frequenties opgeslagen zijn, kunt u de bank af-tasten om een bepaald kanaal te vinden.



Tijdelijke geheugenbank

In de afzoekwerkwijze kunt u een nieuw gevonden frequentie voorlopig opslaan in de tijdelijke geheugenbank. Beschouw deze elfde bank als de MONITOR-bank. Deze bank helpt u niet alleen om bij een snel opzoeken nieuwe frequenties op te slaan, maar laat u eveneens toe snel de daarin opgeslagen frequenties naar een van de andere tien geheugenbanken over te brengen. Wanneer het apparaat in de monitormodus staat, stellen de tien nummers bovenaan de display de tien kanalen voor waarin tijdelijk tien nieuw gevonden frequenties kunnen opgeslagen worden.

Opmerking. «Monitoring» kan alleen gedaan samen met, «opzoeken», Zie «Opslaan van frequenties in Monitorkanalen».

Het onderstreepsymbool duidt het kanaal aan waarin de frequentie zal opgeslagen worden.



Gebruiksmodi

De PRO-2021 bezit 4 verschillende gebruiksmodi... **programmeren, handbediening, aftasten, opzoeken.**

Programmeren van frequenties

Het programmeren van de PRO-2021 is zo simpel als 1.2.3.4.

1. Kies het gewenste kanaal.
2. Druk op **PROGRAM** om de programmeermodus in te voeren.
3. Voer de gewenste frequentie in.
4. Druk op **ENTER**.

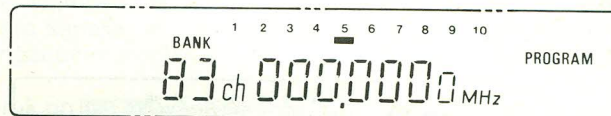
Opmerking. Wanneer u niet weet welke frequenties in uw omgeving gebruikt worden, laat u door andere radiofans (er bestaat zeker een club of vereniging) inlichten.

Voorbeeld van het programmeren van een frequentie
(b.v. frequentie 162,55 in kanaal 20)

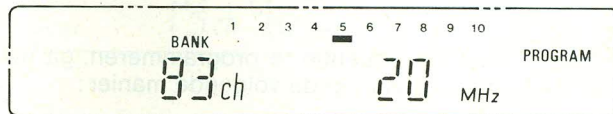
Kies het kanaal op een van de volgende drie manieren.

Stap 1.

- a. Druk op **MANUAL** tot het kanaal 20 op het scherm verschijnt.
- b. Druk **2 0** **MANUAL**.
ofwel
- c. Druk op **PROGRAM**.



Druk **2 0**



Druk **PROGRAM**



Stap 2.

Druk de toetsen 1 6 2 . 5 5



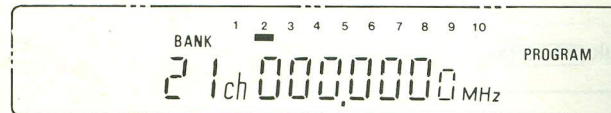
Stap 3

Druk **ENTER**



Om de volgende frequentie te programmeren, ga over naar een ander kanaal op de volgende manier:

Druk **PROGRAM** om naar het volgende kanaal over te gaan



Herhaal de voorgaande stappen om verder frequenties in te voeren.

Wenken bij het programmeren

Wanneer u zich vergist bij het invoeren van een getal, druk op **CLEAR** en voer de juiste frequentie in.

Wanneer u een frequentie invoert die buiten het gebied van de PRO-2021 ligt, licht de indicator ERROR op een hoort u een geluidssignaal. Druk op **CLEAR** en voer een andere frequentie in.

Iedere frequentie die binnen het bandgebied van de PRO-2021 ligt, wordt aangenomen. Nochtan zijn de frequenties die in het geheugen van de PRO-2021 kunnen opgeslagen worden verdeeld in stappen van 5 kHz in de VHF-banden, 25 kHz in de AIR-banden en 12,5 kHz in de UHF-banden. De scanner zal automatisch de ingevoerde frequentie afronden tot de dichtsbijliggende geldige frequentie. Wanneer u bijvoorbeeld 125.2345 MHz invoert, zal de PRO-2021 deze invoer aannemen als 125.2250 MHz of de invoer 398.2630 MHz wordt beschouwd als 398.2625 MHz.

Het afstemgebied van uw PRO-2021 is permanent opgeslagen in de microprocessor-chip. Dit afstemgebied kan op geen enkel manier uitgebeid of gewijzigd worden, zelfs niet door de meest ervaren elektronicus. Wanneer u dus probeert om een frequentie in te voeren die niet in dit gebied ligt, krijgt u iedere keer een foutboodschap.

Wanneer u de frequentie ingevoerd in een specifiek kanaal door een nieuwe wilt vervangen, voer eenvoudigweg de nieuwe frequentie bovenop de oude in op de manier die voordien uitgelegd werd.

Handbedieningsmodus

Wanneer u op een frequentie wenst te blijven, in de zoek- of de aftastmodus, druk op **MANUAL**. In de handbedieningsmodus kunt u verder gaan door de geheugenkanalen door herhaaldelijk op **MANUAL** te drukken ofwel het kanaal invoeren en dan op **MANUAL** drukken om het gewenste kanaal direct te bekomen. Let er eveneens op dat u in de handbedieningsmodus toegang hebt tot uitgeschakelde kanalen of oversprongen banken.

Aftasten van frequenties

Druk **SCAN**. Uw PRO-2021 zal automatisch alle geprogrammeerde kanalen aftasten en stoppen iedere keer dat een signaal opgevangen wordt.

Belangrijk! Uw PRO-2021 zal niet aftasten tenzij de stille regeling (SQUELCH) ingesteld is zodat geen geluid hoorbaar is tussen de transmissies (d.w.z. geen «gefluit»).

Om het aftasten te stoppen, druk **MANUAL**. U kunt vervolgens een kanaal kiezen dat u wenst te beluisteren. Voer het kanaalnummer in en druk **MANUAL** of druk herhaaldelijk **MANUAL** tot u de gewenste frequentie op het afleescherm bekومت.

Wachttijd (DELAY)

In de aftastmodus zal uw PRO-2021 stoppen wanneer een kanaal gevonden wordt dat een signaal uitzendt. Zodra het signaal ophoudt, tast de PRO-2021 **onmiddellijk** andere kanalen af. De meeste uitzendingen zijn tweerichtingscommunicaties.

Druk op **DELAY** wanneer u op een kanaal wilt blijven dat u beluistert.



Uw PRO-2021 zal dit kanaal gedurende twee seconden na iedere uitzending behouden om u de nodige tijd te geven de communicatie verder te beluisteren.

Het symbool DELAY verschijnt op het scherm om u aan te duiden dat deze functie ingeschakeld is voor het gekozen kanaal.

Om de wachttijdfunctie uit te schakelen, druk opnieuw op de toets **DELAY**; het symbool verdwijnt van het scherm.



Snelheidskeuze

Wanneer de stroomschakelaar ingeschakeld wordt, staat de aftastsnelheid op 8 kanalen/seconde. Wanneer u nu op **SPEED** drukt wordt afwisselend overgegaan van 8 kanalen/seconde naar 4 kanalen/seconde en omgekeerd.

Uitschakelen (overspringen) van frequenties

U kunt wensen dat de PRO-2021 tijdens het aftasten bepaalde frequenties overspringt (bijvoorbeeld het doorlopend uitgezonden weerbericht)! Ga daarvoor op de volgende manier te werk :

1. Druk op **MANUAL** om het aftasten te stoppen.
2. Druk verder op **MANUAL** tot u het kanaal bereikt dat u wilt uitschakelen. Wanneer u het(de) kanaalnummer(s) kent, kunt u dit op een snellere manier doen door het kanaalnummer in te voeren en dan op **MANUAL** te drukken.
3. Druk op **LOCK OUT**. Het symbool LOCK OUT verschijnt op het scherm om aan te duiden dat het kanaal in kwestie zal oversprongen worden tijdens het aftasten.

Opmerking. In de handbedieningsmodus kunt u toegang krijgen tot de uitgeschakelde kanalen.

Om de uitschakelfunctie ongedaan te maken :

1. Druk op **MANUAL** om het aftasten te stoppen.
2. Ga verder tot aan het kanaal dat uitgeschakeld is.
3. Druk opnieuw **LOCK OUT** het symbool LOCK OUT verdwijnt van het scherm.

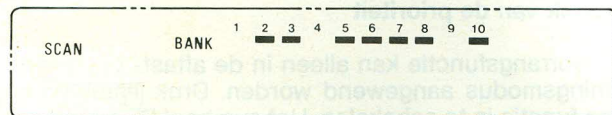
U kunt zoveel kanalen uitschakelen als u wenst zo lang één kanaal per bank niet uitgeschakeld wordt. Het laatste kanaal van een bank kan niet uitgeschakeld worden.

Overspringen van banken

Bij het aanzetten van het apparaat staan alle banken open om afgetast te worden. U kunt een volledige geheugenbank overspringen tijdens het aftasten. Dit is wel gemakkelijk wanneer bijvoorbeeld geen enkele frequentie in een bepaalde bank opgeslagen is.

Voor het overspringen van banken maakt u geen gebruik van de uitschakelingstoets, maar gaat u als volgt te werk. Zet het apparaat aan.

Druk op de cijfertoets die overeenstemt met de bank die u wilt overspringen.



De indicator onder het overeenstemmende banknummer verdwijnt van het scherm en de volledige bank zal bij het aftasten oversprongen worden.

Druk de nummertoeets opnieuw om de bank in kwestie opnieuw op te nemen.



Elke numerieke toets op het toetsenbord heeft eveneens een aanduiding in witte cijfers ; deze tonen de kanaalnummers die aan de bank in kwestie toegewezen zijn.

Zoals dit bij de uitschakelfunctie het geval was, kan ook hier de laatste bank niet oversprongen worden. De laatste bank kan niet «uitgeschakeld» worden.

Voorrang of prioriteit

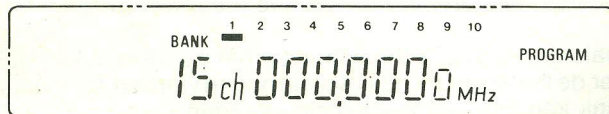
Het is mogelijk andere kanalen af te tasten en toch de uitzendingen van een specifiek kanaal dit u bijzonder interesseert niet te missen. Wanneer een signaal op dit kanaal ontvangen wordt terwijl andere kanalen afgetast worden, gaat de PRO-2021 automatisch op dit voorrang hebbende kanaal over.

Programmeren van de prioriteit

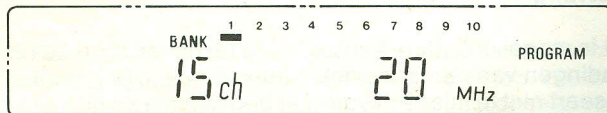
Bij het allereerste inschakelen van het apparaat is het kanaal 1 ingesteld als voorrangskanaal. Wanneer u nu de frequentie waaraan u voorrang wenst te geven in kanaal 1 invoert, hoeft u bijgevolg de voorrangsfunctie niet te gebruiken.

Wilt u echter een ander kanaal de voorrang te geven, druk **PROGRAM**, voer het kanaalnummer in en druk **PRIORITY**. Slechts een enkel kanaal kan als voorrangskanaal ingesteld worden. Wanneer u een nieuw voorrangskanaal invoert, wordt het voorgaande automatisch gewist.

Druk **PROGRAM**



Druk het kanaalnummer **20**



Druk **PRIORITY**



U kunt nu het voorrangskanaal verifiëren door eerst **PROGRAM** en dan **PRIORITY** te drukken. Het symbool Ch flinkt wanneer het voorrangskanaal afgetast wordt.

Gebruik van de prioriteit

De voorrangsfunctie kan alleen in de aftast- of handbedieningsmodus aangewend worden. Druk **PRIORITY** om deze functie in te schakelen. Het symbool **PRIORITY** verschijnt op het scherm. De ontvanger bewaakt het voorrangskanaal en schakelt er automatisch op over wanneer een signaal opgevangen wordt.

Druk **PRIORITY**



Om de prioriteit ongedaan te maken, druk opnieuw de toets **PRIORITY**. Het symbool PRIORITY verdwijnt van het afleesscherf.



Opmerking. Alle instellingen van de functies wachttijd/snelheid/voorrang/overspringen van banken worden behouden wanneer u het apparaat nadien uitschakelt. Wanneer u later het apparaat opnieuw onder stroom zet, zijn dezelfde functies als deze die van kracht waren op het ogenblik van het uitschakelen van het apparaat, van kracht.

Zoeken met uw PRO-2021

Om een uitzending op te zoeken, druk **PROGRAM**, voer de limieten van het frequentiegebied in en druk op **▲** of **▼** om het opzoeken aan de gang te brengen.

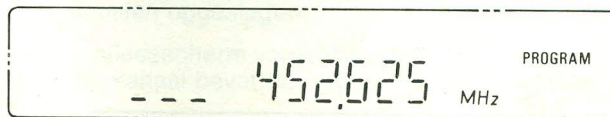
Druk **PROGRAM**



Druk **LIMIT**



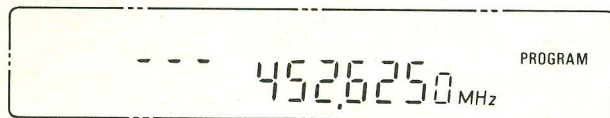
Voer de onderste limiet in van het frequentiegebied dat u



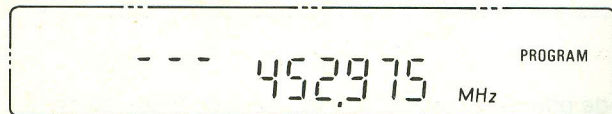
Druk **ENTER**



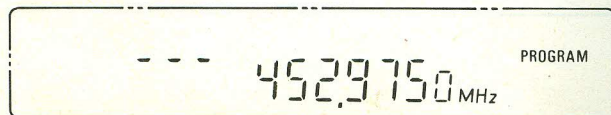
Druk **LIMIT**



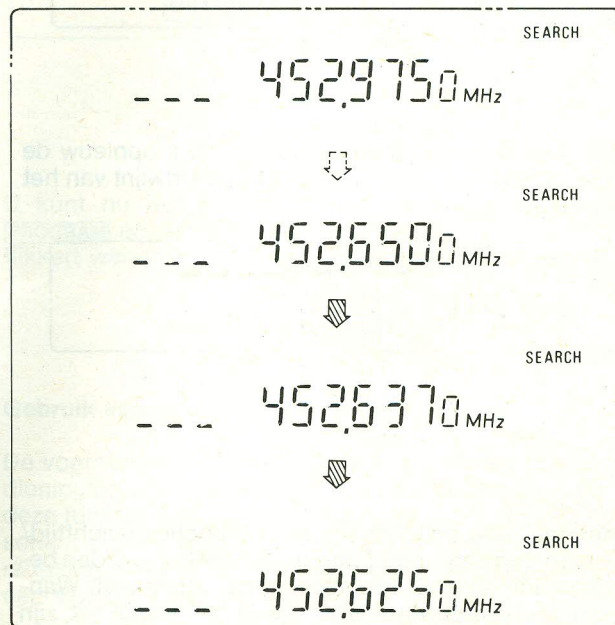
Voer de bovenste limiet in van het frequentiegebied in dat u wilt afzoeken.



Druk **ENTER**



Begin het afzoeken door op een van de toetsen **▲** of **▼** te drukken. **▼** doet van boven naar beneden afzoeken en **▲** van beneden naar boven.



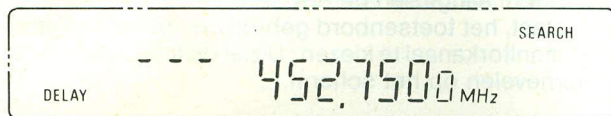
Druk **SPEED** om het afzoeken te versnellen of te vertragen.

Gebruik van de wachttijdfunctie

Het afzoeken stopt wanneer op een bepaalde frequentie een signaal opgevangen wordt. Zodra het signaal gestopt wordt, gaat het afzoeken verder. Over het algemeen zijn transmissies een onderdeel van een tweewegs-communicatie en de wachttijdfunctie overbrugt de pauzes tussen de transmissies.

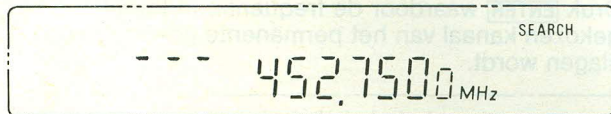
Druk **[DELAY]** wanneer u op een bepaalde frequentie wilt blijven. Uw PRO-2021 houdt de frequentie minstens twee seconden na iedere transmissie vast om u de tijd te geven verder te luisteren.

Druk **[DELAY]**



Druk **[DELAY]** opnieuw om de functie ongedaan te maken.

Druk **[DELAY]**



Went u het opzoeken verder te zetten vooraleer de transmissie ten einde is, druk eerst **[LIMIT]** en dan **[▲]** of **[▼]**

Om het frequentiegebied opnieuw te programmeren; druk **[PROGRAM]** en dan **[LIMIT]**; iedere keer dat op **[LIMIT]** gedrukt wordt, beweegt --- naar boven of naar beneden op het scherm.

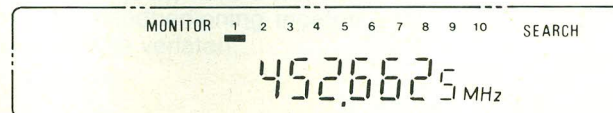
Wanneer --- zich bovenaan op het scherm bevindt, voer de bovenste frequentie in. Is --- onderaan op het scherm te zien, voer de onderste frequentie in. Druk dan **[ENTER]** om die gegevens in het geheugen op te nemen.

Opslaan van frequenties in de monitorkanalen

De tijdelijke geheugenbank van uw PRO-2021 bezit 10 monitorkanalen. Tijdens het afzoeken kunt u in elk van deze kanalen een frequentie opslaan.

1. Om uitzendingen op te zoeken, druk **[PROGRAM]**. De 10 getallen bovenaan op het scherm zijn nu kanalen waarin nieuwe frequentie voor tijdelijke opslag kunnen ingevoerd worden. Voer de limieten van het frequentiegebied in en druk **[▲]** of **[▼]** om het opzoeken te beginnen.
2. Wanneer het opzoeken stopt op een frequentie die u wenst op te slaan, druk **[MONITOR]**. Het opzoeken wordt «verlamd» en de frequentie wordt in een van de monitorkanalen opgeslagen.

Op het afleesscherm verschijnen de kanalen. Het onderstreepte kanaal bevat de opgeslagen frequentie.



3. Druk  of  om het opzoeken verder te zetten. Vindt u een andere frequentie waarin u belang stelt, druk opnieuw **MONITOR** om de frequentie in het volgende monitorkanaal op te slaan.

Herhaal dezelfde stappen om 10 verschillende frequenties in de monitorkanalen 1 tot 10 op te slaan. Gaat u na de tiende ingevoerde frequentie nog verder, wordt de volgende frequentie in het monitorkanaal 1 ingevoerd, bovenop de vroegere frequentie die daardoor gewist wordt.

Overhevelen van frequenties van de monitorkanalen naar de permanente geheugenbanken

U kunt een frequentie van een monitorkanaal overbrengen naar een permanente geheugenbank alleen door **ENTER** te drukken. U hoeft niet eerst de frequentie te «schrijven» en dit cijfer voor cijfer in te voeren.

Kies eerst het kanaal waarin u de nieuw gevonden frequentie wilt opslaan. Roep vervolgens de in het monitorkanaal opgenomen frequentie op het scherm en druk dan **ENTER** om de frequentie in het permanente geheugen op te nemen.

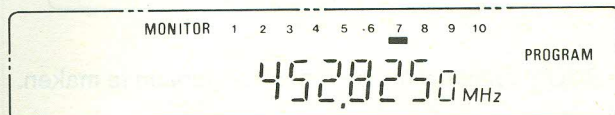
Volg de hieronder opgesomde stappen in de juiste volgorde.

1. Druk op het kanaalnummer dat u wilt gebruiken en druk dan **PROGRAM**.
2. Druk **MONITOR**.



3. Druk zoveel keer als nodig is om het monitorkanaal te bereiken dat de frequentie inhoudt die u naar het permanente geheugen wilt overhevelen.

Ofwel kunt u, aangezien de PRO-2021 nu in de monitormodus staat, het toetsenbord gebruiken om het nummer van het monitorkanaal te kiezen: U ziet de frequentie dat u wilt overhevelen op het scherm.



4. Druk **ENTER** waardoor de frequentie in kwestie in het gekozen kanaal van het permanente geheugen opgeslagen wordt.



5. Wenst u meerdere frequenties op die manier in het permanente geheugen op te nemen, kies telkens een ander geheugenkanaal door het nummer in te voeren en dan **PROGRAM** te drukken. Volg dan verder de stappen 2 tot 4 hierboven.

De in de monitorkanalen opgenomen frequenties blijven ongewijzigd zo lang u geen nieuwe frequenties opzoekt en ze bovenop de bestaande invoert.

Wenst u het overbrengen van de frequenties te controleren, ga terug naar het scherm met het permanente geheugen door **MANUAL** te drukken. Het scherm toont dat u naar de gewone werkwijze teruggekeerd zijt. Het woord BANK verschijnt bovenaan op het scherm. Druk op het kanaalnummer en **MANUAL** om de inhoud van het geheugen te testen.

Gefluit

«Gefluit» is het resultaat van intern gegenereerde signalen en kan de oorzaak zijn dat sommige frequenties moeilijk of helemaal niet kunnen ontvangen worden. Wanneer u een dergelijke frequentie programmeert, vergrendelt de ontvanger zich hierop en hoort u alleen nog gefluit.

Wanneer de interferentie niet te sterk is, kunt u dit vervelende gefluit misschien wegwerken door de stille regeling (SQUELCH) in uurwerkwijzerszin te draaien.

68.200 MHz	108.400 MHz	147.625 MHz
69.650 MHz	115.200 MHz	to
70.400 MHz	121.600 MHz	147.700 MHz
74.880 MHz	126.200 MHz	153.600 MHz
to	to	160.000 MHz
74.925 MHz	126.300 MHz	166.400 MHz
83.200 MHz	128.000 MHz	
85.455 MHz	134.400 MHz	
87.610 MHz		

Zelfs met de SQUELCH-regelaar op maximum (volledig naar rechts gedraaid) kan het aftasten ophouden op of rond deze frequenties. Is het signaal voldoende sterk (boven de $10\mu V$), kunt u transmissies beluisteren maar u zult de handbediening moeten gebruiken om deze frequenties te verlaten.

ONDERHOUD

Uw PRO-2021 is een fijn stukje elektronisch vakmanschap en moet dan ook als zodanig behandeld worden. Hieronder sommen wij een reeks suggesties op opdat u jarenlang van uw PRO-2021 zou kunnen genieten.



Houd het apparaat droog. Wordt het bij toeval toch nat, wrijf het onmiddellijk droog opdat de elektronische circuits niet zouden corroderen.



Bewaar het apparaat niet op zeer warme plaatsen. De grote hitte kan de levensduur van de elektronische onderdelen verkorten, de batterijen beschadigen en zelfs plastic delen doen smelten.



Laat uw PRO-2021 niet vallen: Het kan nadien verkeerd of helemaal niet meer werken. Schakelplaten kunnen barsten en de behuizing kan breken. Behandel het apparaat niet ruw om de levensduur ervan niet te verkorten.

Wanneer u op een zeker ogenblik meent dat het apparaat niet meer naar behoren werkt, breng het dan naar uw Tandy-winkel waar gekwalificeerd personeel er voor zal zorgen dat u het spoedig in een perfecte staat terugkrijgt.



Gebruik het apparaat liefst niet op plaatsen met veel stof en ruil. De elektronische onderdelen kunnen hierdoor aangetast worden en de bewegende delen kunnen voortijdig verslijten.



Gebruik geen bijtende produkten om het apparaat te reinigen maar wrijf het alleen van tijd tot tijd schoon met een zachte en lichtjes met water bevochtigde doek.



Let er steeds op dat de ingelegde batterijen voldoende geladen en van het goede soort zijn. Neem nooit gewone batterijen wanneer alkalibatterijen aangeraden worden. Zwakke op uitgeputte batterijen kunnen schadelijke chemicaliën afscheiden, die het apparaat onherroepelijk kunnen beschadigen.

Vooraleer om hulp te roepen

De 9 V batterij voor het behoud van de geheugengegevens moet om de 6 maanden vervangen worden : let er op dat het apparaat op een voedingsbron aangesloten is tijdens het omwisselen van de batterij. Wij raden u aan een alkalibatterij met cat. nr. 23-553 te gebruiken.

Test de geheugeninhoud na het vervangen van de batterij. Is de inhoud verloren gegaan, druk op de terugstelpknop (RESET) en voer de frequenties opnieuw in.

Wanneer u enig probleem mocht hebben – wij hopen dat dit nooit het geval zal zijn – zie dan eerst na in de onderstaande tabel...

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
PRO-2021 werkt helemaal niet	Geen stroom	Zie na of batterijen én goed én goed ingelegd zijn (+ en –)
Aftastfunctie ingeschakeld maar functioneert niet	1. Kanalen uitgeschakeld 2. SQUELCH niet juist afgesteld	1. Druk op MANUAL en maak de uitschakeling van de kanalen één voor één ongedaan. 2. Regel de SQUELCH in uurwerkwijzerszin.
Aftastfunctie vergrendelt op frequenties waar geen duidelijke ontvangst bekomen wordt.	Gefluit	Vermijd het programmeren van deze frequenties en luister er alleen naar met behulp van de handbediening.

Wanneer geen enkel van deze suggesties het probleem oplost, breng het apparaat naar uw Tandy-winkel.

TECHNISCHE GEGEVENS

FREQUENTIEGEBIEDEN

68- 88 MHz (in stappen van 5 kHz)
108-136 MHz (in stappen van 25 kHz)
138-144 MHz (in stappen van 5 kHz)
144-148 MHz (in stappen van 5 kHz)
148-174 MHz (in stappen van 5 kHz)
380-450 MHz (in stappen van 12,5 kHz)
450-470 MHz (in stappen van 12,5 kHz)
470-512 MHz (in stappen van 12,5 kHz)

KANALEN

200 kanalen in gelijk welke bandcombinatie (20 kanalen x 10 banken) plus 10 monitorkanalen.

GEVOELIGHEID

AM : 20 dB signaal/ruisverhouding bij 60 % modulatie
108-136 MHz $2.0 \mu V$
FM : 20 dB signaal/ruisverhouding bij 3 kHz afwijking
68- 88 MHz $0.5 \mu V$
138-174 MHz $1.0 \mu V$
380-512 MHz $1.0 \mu V$

PARASITSSIGNAALONDERDRUKKING

68- 88 MHz - 50 dB bij 78 MHz
108-136 MHz - 50 dB bij 120 MHz
138-174 MHz - 50 dB bij 154 MHz
380-512 MHz - niet bepaald

SELECTIVITEIT

± 9 kHz, - 6 dB
 ± 15 kHz, - 50 dB

SPIEGELFREQUENTIEONDERDRUKKING

10,7 MHz 50 dB bij 154 MHz

AFTASTSNELHEID

Snel : 8 kanalen/sec
Traag : 4 kanalen/sec

OPZOEKSNELHEID

Snel : 8 kanalen/sec

Traag : 4 kanalen/sec

VOORRANGSTIJD

2 seconden

WACHTTIJD

2 seconden

MODULATIECAPACITEIT

± 8 kHz

TUSSENFREQUENTIES

10,7 MHz en 455 kHz

FILTERS

1 kristalfilter 1 keramische filter

GEVOELIGHEID STILLE REGELING

Drempel : minder dan $1.0 \mu V$

Maximum : (S/R)/R 25 dB

ANTENNE-IMPEDANTIE

50 ohm

WEERGAVEVERMOGEN

1,5W maximum ; 1,0W nominaal

INGEBOUWDE LUIDSPREKER

Dynamisch type, 77 mm, 8 ohm

VOEDING

220—240V, 50 Hz rasselstroom, 17 watt

13,8V gelijkstroom, 8 watt

9V batterij voor gekeugenbehoud

AFMETINGEN

80 x 260 x 200 mm (H x B x D)

GEWICHT

2 kg