



Redactie Johan Smet ON5EX on5ex@uba.be
Rik Strobbe ON7YD on7yd@uba.be
Jos Warnier ON6WJ on6wj@skynet.be

Een verjongingskuur voor de KENWOOD R-1000 RX Une cure de jouvence pour un RX KENWOOD R-1000

door/par Albert-ON1HY

vertaling / traduction: ON5EX, ON5UK

Ik ben sinds 1981 in het bezit van een R-1000 ontvanger en wilde de werking ervan verbeteren door her en der bijeengesprokkelde ideeën in de praktijk te brengen. Daartoe moesten de 2 grote printen gedemonteerd worden en was er wat chirurgisch werk aan de orde, een kolffe naar de hand van een OM op rust. Het is daarbij onontbeerlijk om de originele schema's te kunnen raadplegen en op fotokopieën ervan notities te maken naarmate de ingrepen vorderen. Er bestaat geen verband tussen de hierna besproken projecten en zij kunnen dus naar keuze en in willekeurige volgorde worden uitgevoerd.

1. Toevoeging van FM-detectie waardoor de ontvanger kan worden voorafgegaan door eender welke converter. Om de FM-mode te activeren worden de toetsen AMN en AMW tegelijk ingedrukt. Met de TONE-potentiometer kan dan het squelchniveau worden ingesteld. Zie fig. 1 voor het algemeen schema. De print wordt in een kleine plastic behuizing geplaatst en het geheel met kleefband bovenop de

Je possède un récepteur R-1000 depuis 1981 et j'ai pensé améliorer ses performances en concrétisant quelques idées glanées de-ci de-là. Néanmoins, il m'a fallu démonter les 2 grands circuits imprimés et faire un peu de chirurgie, un travail en adéquation avec les activités d'un retraité. Tout d'abord, il me semble indispensable de posséder les schémas d'origine. Et je conseille vivement d'en faire quelques photocopies sur lesquelles vous pourrez faire des annotations au fur et à mesure de vos travaux. Les points évoqués ci-après n'ont aucune relation entre eux et peuvent donc être réalisés au choix.

1. Adjonction d'un mode FM, ce qui permet le cas échéant de faire précéder ce récepteur de n'importe quel convertisseur. La commande se fera par appui simultané sur les boutons AMN et AMW et le réglage de squelch est repris par le potentiomètre TONE. Voir le schéma général (fig. 1). Le circuit imprimé est posé dans une petite boîte en plastique, elle-même scotchée sur la batterie des

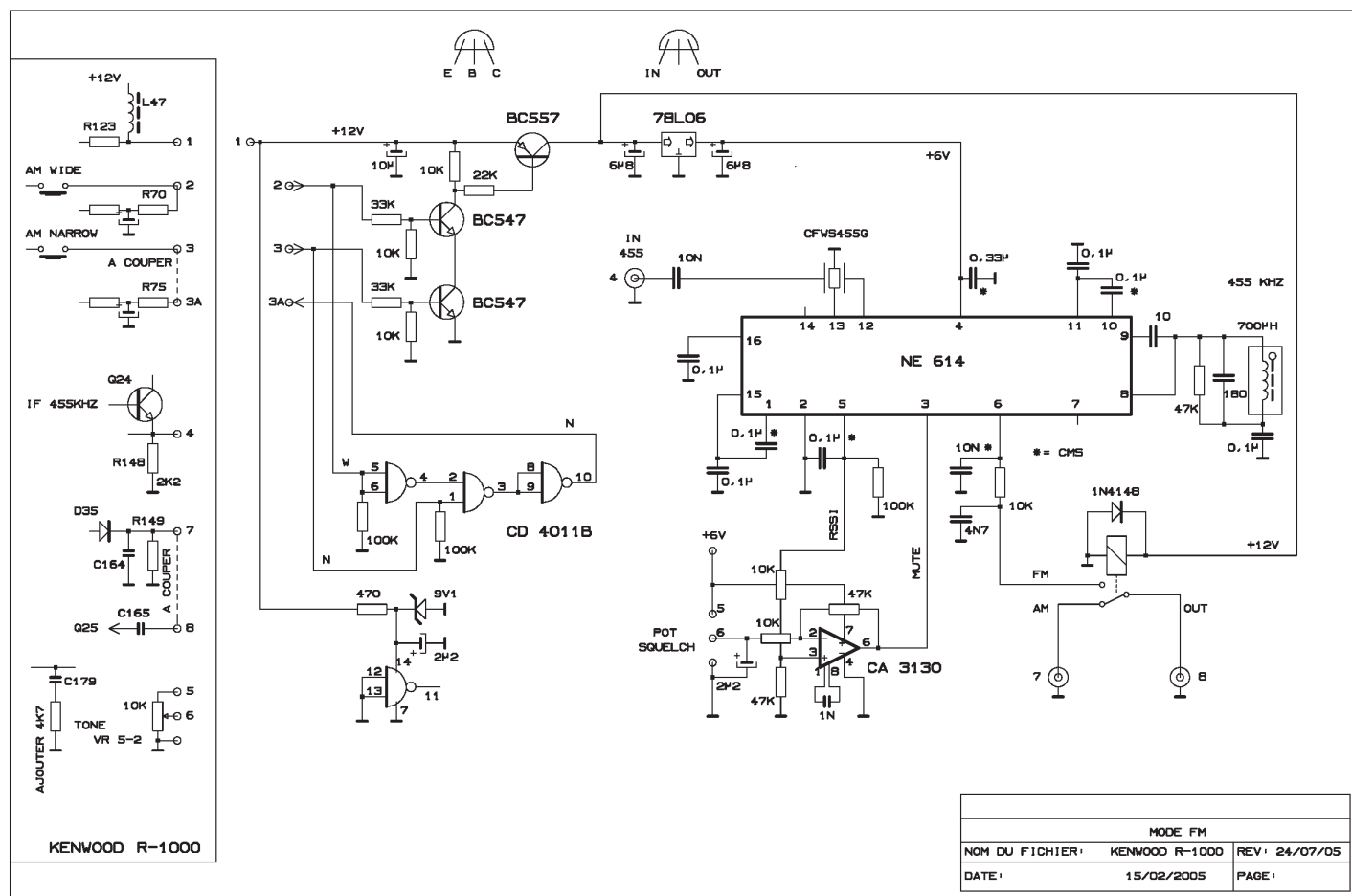


Fig. 1 Algemeen schema van de FM-schakeling

Fig. 1 Schéma général du CI mode FM

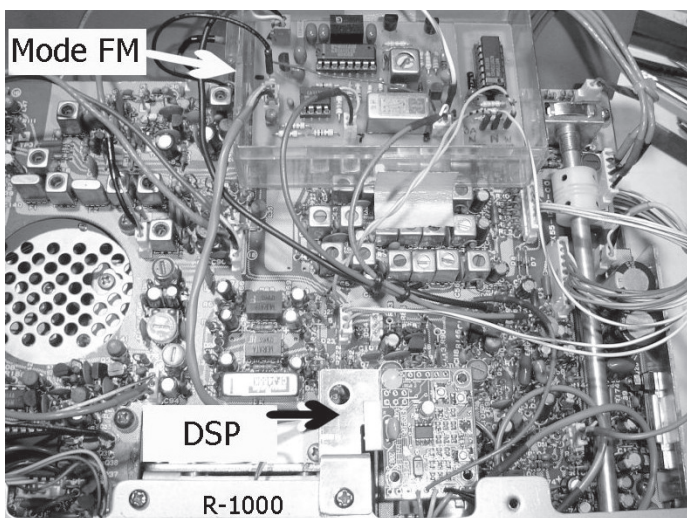


Fig. 2 De RX met FM- en DSP-module

Fig. 2 Ensemble RX avec CI mode FM et module DSP

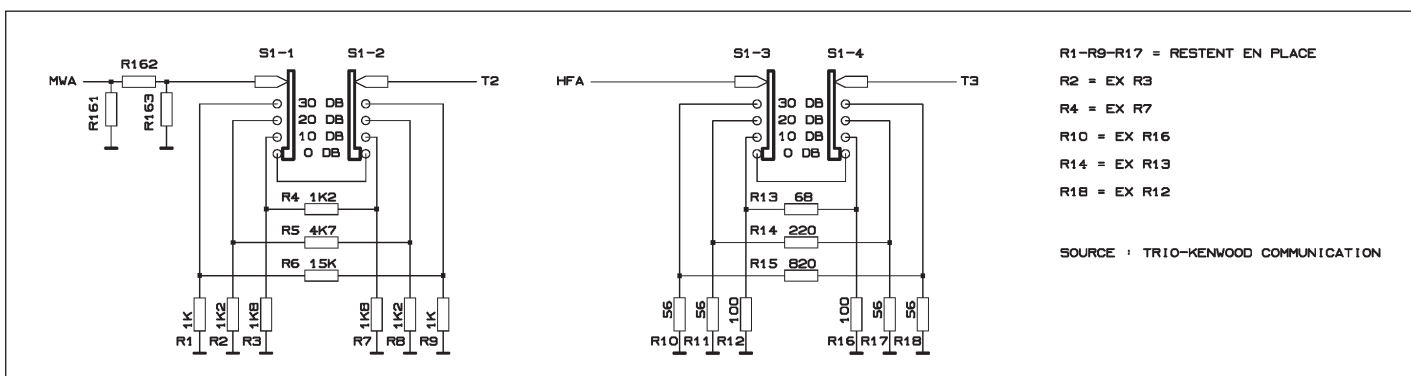


Fig. 3 Ingangsverwakker met 10 dB stappen

Fig. 3 Atténuateur d'entrée au pas de 10 dB

trafo's en bandfilters bevestigd (fig. 2). De tweepinsconnector 13 (AGA-AGB) wordt losgekoppeld om de AGC tijdsconstante binnen redelijke perken te houden.

transfos en filtres de bandes (fig. 2). Déconnecter la fiche à 2 pines repérée 13 (AGA-AGB), de façon à garder une constante de temps d'AGC raisonnable.

2. Ombouw van de ingangsverzwakker naar een 10 dB stappenverzwakker (fig. 3).

2. Modification de l'atténuateur d'entrée au pas de 10 dB (fig. 3).

3. Vervanging van de transistoren Q1, Q7, en Q9 door BF981 (lage ruis, compatibele aansluitingen). Voor suggesties en toelichtingen m.b.t. deze wijziging kan je terecht op de volgende site: qsl.net/g0tud.

3. Remplacement des transistors Q1, Q7, et Q9 par des BF981 (faible bruit, pines compatibles). Voir à ce sujet les suggestions et commentaires sur le site qsl.net/g0tud.

4. Controle en afregeling van de verschillende oscillatoren. De 47.600 kristaloscillator oscilleerde maar liefst 950 Hz te laag! Vermits er geen instelmogelijkheid is, werd een kleine regelbare condensator van 40 pF in serie met X1 naar massa geplaatst en werd R4 vervangen door 10 Ω.

4. Vérification et réglages des différents oscillateurs. Il est apparu que le quartz de 47.600 oscillait 950 Hz trop bas! Hélas, pas d'ajustement prévu... J'ai donc soudé en série avec X1 une petite capa ajustable de 40 pF vers la masse et remplacé R4 par une résistance de 10 Ω.

5. Na lectuur van de artikels in SWM (2003) en Mégahertz (10/2005) over de toevoeging van een DSP-module (bhi) in diverse ontvangers wou ik de module ook testen in de R-1000. C177 moet worden verwijderd en op die plaats komen de afgeschermd in- en uitgangskabels van de DSP-module: de rode draad aan de zijde van Q27 en de blauwe aan de zijde van R170. De +9 V voedingsspanning wordt betrokken van de staart van R147, komende van pin 1 van connector 4. Het massa-oogje komt aan de vijs die vooraan rechts de ontvangerprint vastschroeft. Een klein (gerecupereerd) aluminiumplaatje ondersteunt de module (fig. 4 en 5).

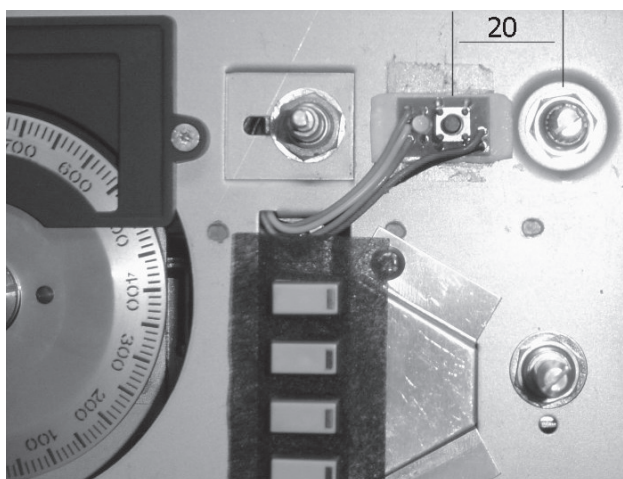


Fig. 4 Inbouw van de DSP-bediening

Fig. 4 Implantation CI de commande DSP

Om de DSP-module vanop de voorzijde van de ontvanger te kunnen bedienen

5. A la lecture des résultats obtenus par l'adjonction d'un module DSP (de bhi) dans divers RX et publiés dans SWM (2003) et Mégahertz (10/2005), j'ai souhaité le tester dans le R-1000. Il faut alors supprimer C177 et souder là les connections blindées d'entrée et de sortie du module: le fil rouge côté Q27 et le fil bleu côté R170. L'alimentation +9 V sera prise sur la queue de la résistance R147, venant de la pîne 1 du connecteur repéré 4. L'œillet de masse sera repris par la vis avant droite fixant le circuit imprimé de la platine de réception. Un petit support en tôle d'aluminium a été fabriqué (récupéré) pour recevoir le module (fig. 4 et 5).

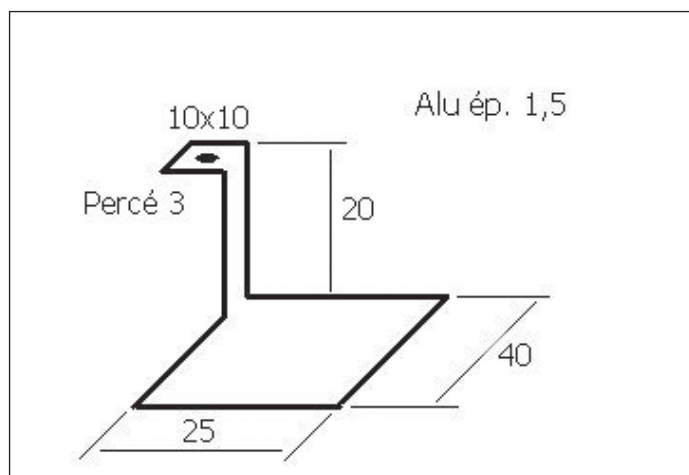


Fig. 5 Aluminiumplaatje ter ondersteuning van de DSP-module

Fig. 5 Tôle d'alu, support DSP

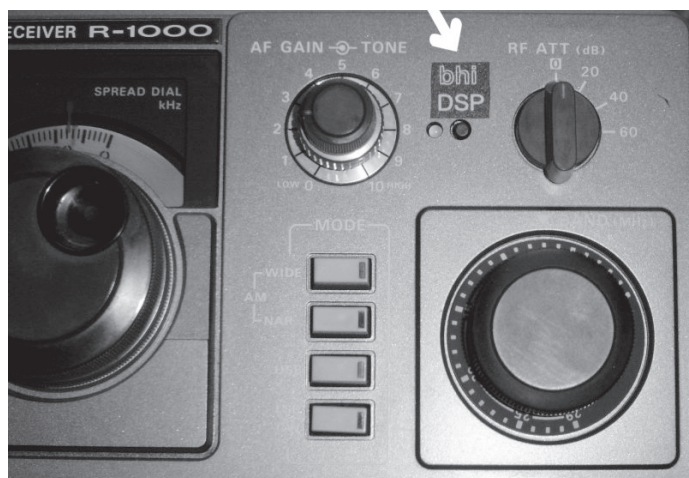


Fig. 7 Voorzijde van de R-1000 na de beschreven wijziging

Fig. 7 Face avant R-1000 après modification

heb ik de twee bevestigingsschroeven van het latje met de modetoetsen verwijderd om zo het mini-bedieningspaneeltje (schakelaar + LED) doorheen de bovenste uitsparing te kunnen halen. Jammer dat de draden geen 2 cm langer zijn!

Om de draden vlot van de bedieningsmodule naar het DSP-printje te leiden is het wenselijk om een uitsparing te maken in de ontvangerprint, links van de potentiometer. Een chirurgisch karweitje... Vervolgens het massavlak herstellen met wat draadverbindingen (fig. 6).

Het DSP-stuurprintje wordt tussen de volumeregeling en de verzwakker in de metalen frontplaat geplaatst met behulp van dubbelzijdige tape en een strookje mylar isolatiemateriaal (fig. 7, fig. 8).

Ten slotte worden er voorzichtig twee gaatjes geboord in het plastic voorpaneel van de ontvanger. De schakelaar zal maar net buiten het 3 mm dikke voorpaneel uitkomen.

Meer informatie over de DSP-module kan je vinden op de site bhinstrumentation.co.uk/nedsp1061-kbd. In België wordt de print ingevoerd door Maes Electronics te Sint Niklaas.

Ik hoop dat je evenveel genoeg beleeft als ik bij het aanbrengen van deze wijzigingen en bij het eindresultaat ervan.

73, Albert-ON1HY
E-mail: alschmit@freegates.be
Tel. 02/5240562

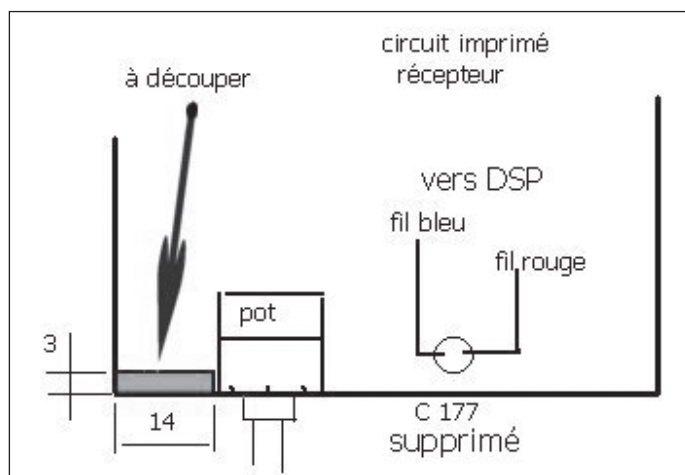


Fig. 6 Uitsparing in de ontvangerprint

Fig. 6 Découpe du CI RX

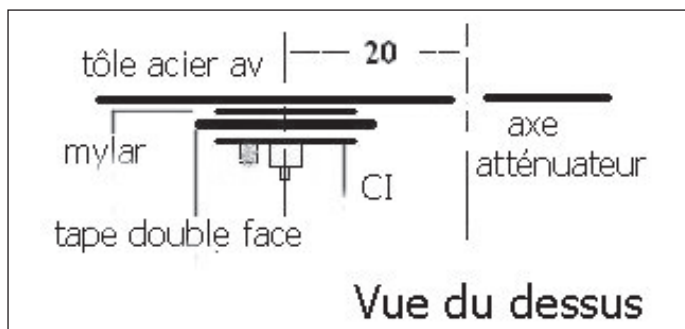


Fig. 8 Bevestiging van de DSP stuurprint

Fig. 8 Fixation du CI de commande DSP

Afin de pouvoir commander le DSP depuis la face avant du RX, j'ai enlevé les 2 vis fixant la barette des boutons de modes de façon à permettre le passage du petit circuit imprimé (BP + LED) par la découpe supérieure; dommage que la filerie n'ait pas 2 cm de plus!

Pour faciliter le passage des conducteurs reliant le module à son petit CI, il est souhaitable de faire une découpe dans la platine de réception, à gauche du potentiomètre, un peu de chirurgie donc ... Reconstruire ensuite une liaison filaire pour le plan de masse (fig. 6).

Le petit CI a été fixé sur la tôle avant, avec mylar de protection et collant double face, entre la commande de volume et celle de l'atténuateur (fig. 7, fig. 8).

Pour terminer proprement, il faut alors percer délicatement 2 trous correspondants dans la face avant en matière plastique. Le bouton dépasse à peine, c'est normal car l'épaisseur de la face avant est de 3 mm.

Plus d'infos concernant ce DSP sur le site de bhinstrumentation.co.uk/nedsp1061-kbd. Importateur pour la Belgique: Maes Electronics à Sint Niklaas.

J'espère que les amateurs de modifs auront autant de plaisir que moi, avec au final un résultat appréciable.

Avec mes 73, Albert-ON1HY
E-mail: alschmit@freegates.be
Téléphone: 02/5240562