

Een antenne-analyzer zelf bouwen met Arduino (deel 4)

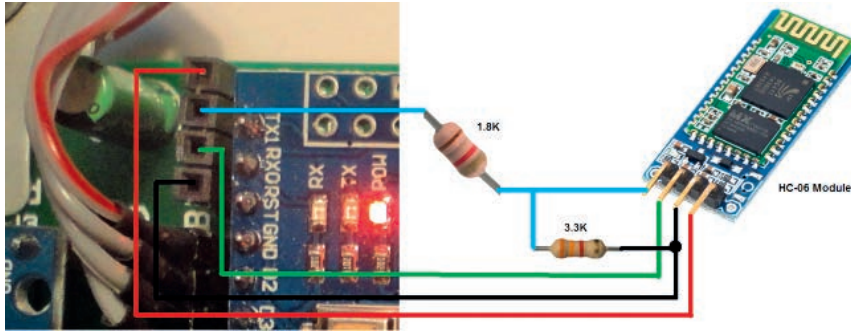
door F4GOH

Construire soi-même un analyseur d'antenne (4^{ème} partie)

par F4GOH – traduit par ON7CFI Jantje

Installatie van de Bluetooth Module

1. Schaf een **HC-06** module aan.
2. Volg de [handleiding van Martyn Currey](#) om de snelheid van 115200 Bauds (AT+BAUD8) te configureren ([bluetooth_config.ino](#) programma)
3. Maak de volgende verbindingen:



Het is mogelijk om een weerstandskoppel (1K,2K) te gebruiken zoals de configuratiehandleiding toont, ofwel (1.8K,3.3K).

4. Laad het programma [VnArduino_HC06.ino](#) of [VnArduinoSd_HC060.ino](#), afhankelijk van het gebruik (of niet) van de mSD kaart.
5. Verbind de bluetooth module nadat het programma in de Arduino Nano is geladen. De module moet pinken.
Let op: wanneer de bluetooth module met de Arduino is verbonden, neemt die de USB verbinding over. Als u wil vermijden dat u de bluetooth module moet loskoppelen wanneer u Jvna gebruikt, moet u een schakelaar in de TX lijn (groene draad) van de bluetooth module zetten.
6. Associeer de Bluetooth module met uw tablet.
7. Start het programma Bluevna en kies de vna STD (miniVna).
8. Selecteer de module hc-06 wanneer het venster verschijnt.
9. Vergeet niet een kalibratie uit te voeren. Raadpleeg de handleiding [hier](#).

Als u twijfelt aan de besturing, doe dan een test met het menu Generator om op de DUT uitgang een signaal met een vaste frequentie te meten.

Veel knutselplezier.

73, Anthony

Installation du Module Bluetooth

1. Procurez-vous un module **HC-06**.
2. Suivre le [tutoriel de Martyn Currey](#) afin de configurer la vitesse en 115200 Bauds (AT+BAUD8) (programme [bluetooth_config.ino](#))
3. Effectuez le câblage suivant :

Il est possible d'associer le couple de résistance (1K,2K) comme le montre le tutoriel de configuration ou (1.8K,3.3K).

4. Charger le programme [VnArduino_HC06.ino](#) ou [VnArduinoSd_HC060.ino](#), en fonction de l'utilisation ou non de la carte mSD.
5. Une fois le programme implanté dans l'Arduino Nano, connecter le module bluetooth. Celui-ci clignote.
Attention lorsque le module bluetooth est relié à l'Arduino, celui-ci prend la main sur la connexion USB. Si vous voulez éviter de débrancher le module bluetooth lors d'une utilisation avec Jvna, insérer in interrupteur sur la ligne TX (fil vert) du module bluetooth.
6. Associer le module Bluetooth dans votre tablette.
7. Lancer le programme Bluevna, choisir le vna STD (miniVna).
8. Sélectionner le module hc-06 lorsque la fenêtre apparaît.
9. Ne pas oublier de lancer une calibration. consulter le manuel [ici](#).

Si vous avez un doute sur la commande, faites un test avec le menu Générateur afin de mesurer sur la sortie DUT un signal de fréquence fixe.

Bonne bricole.

73, Anthony

U kan de **VNA** nu als **HF-baken** te gebruiken.

Het is mogelijk in **WSPR, PSK, RTTY, CW** etc... te zenden en wel afwiselend op 3 banden.

De source code is geïnspireerd op het artikel [HF multimode baken](#).

Toevoegen van een real-time horloge **DS3231** op de I2C BUS (parallel met het LCD display) (GND, VCC, SDA, SCL).

Laad vervolgens de Arduino NANO met het programma [HF_Beacon_1509_VNA.cpp.HEX](#) met behulp van XLoader.exe (57600 bps).

Vervolgens het configuratieprogramma [HF Beacon configuration](#) installeren.

Start het configuratieprogramma volgens onderstaand voorbeeld:

- Maak de verbinding met het baken op de juiste COM poort
- Wijzig de CallSign, de locator en het mailadres
- Kies de werkingsmodus van het baken (Continue, Every, Hour, Sweep)
- Selecteer de banden en de QRG
- Het vermogen van de kaart wordt niet door de VNA gestuurd
- Kies de transmissiemodus
- Wijzig zo nodig de tekst (let op: maximum 250 tekens)

Il est maintenant possible d'utiliser le **VNA** en **balise HF**.

Il sera possible de transmettre en **WSPR, PSK, RTTY, CW** etc... et ce, sur 3 bandes alternativement.

Le code source est inspiré de l'article de la [balise HF multimode](#).

Ajouter une horloge en temps réel **DS3231** sur le BUS I2C (en parallèle avec l'afficheur LCD) (GND, VCC, SDA, SCL).

Charger ensuite l'Arduino NANO avec le programme [HF_Beacon_1509_VNA.cpp.HEX](#) à l'aide de XLoader.exe (57600 bps).

Puis, installer le programme de configuration [HF Beacon configuration](#).

Lancer le logiciel de configuration en suivant l'exemple ci dessous :

- Établir une connexion avec la balise sur le bon port COM
- Changer principalement le CallSign, le locator et le mail
- Choisir le mode de fonctionnement de la balise (Continue, Every, Hour, Sweep)
- Sélectionner les bandes et les QRG
- La puissance n'est pas gérée pour la carte du VNA
- Choisir le mode de transmission



- In WSPR niet vergeten de klok te synchroniseren (SYNC NTP)
- Klik op "Send to beacon" om de configuratie in de Eeprom van de arduino Nano te laden
- Ten slotte: "Run Beacon"

U vindt een voorbeeldconfiguratie in het bestand (HF_Beacon_1509_VNA.ZIP (f4goh_win.bc)).

U kan uw DDS kalibreren door de kalibratiefrequentie van 180000000 MHz aan te passen (ingeval de uitzendfrequentie niet helemaal juist is).

De uitzending gebeurt op de DUT uitgang.

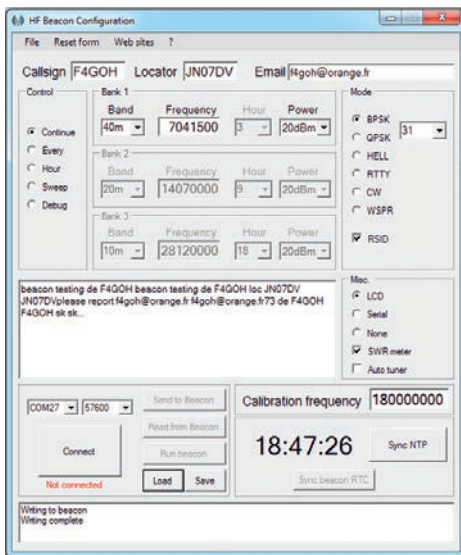
Het is mogelijk de SWR te meten. De optie ATU (Auto Tuner) is niet geactiveerd.

Het vermogen is relatief laag (< 100 mW), u zou een versterker moeten toevoegen op de DUT uitgang. U kan testen door de frames te decoderen met een ontvanger en een PC.

Een PA wordt binnenkort op deze pagina beschreven...

OM-bouw

Gefeliciteerd, Roland (ON7UF) voor zijn aanpassingen.



- Changer le texte si besoin (attention 250 caractères max)
- En WSPR ne pas oublier de faire une mise à jour de l'horloge (SYNC NTP)
- Cliquer sur "Send to beacon" afin de charger la configuration dans l'Eeprom de l'arduino Nano
- Pour finir "Run Beacon"

Un exemple de configuration est dans le fichier (HF_Beacon_1509_VNA.ZIP (f4goh_win.bc)).

Vous pouvez calibrer votre DDS en ajustant la fréquence de calibration 180000000 MHz (dans le cas où la fréquence d'émission est pas tout à fait bonne).

L'émission se fait sur la sortie DUT.

La mesure du SWR est possible. L'option ATU (Auto Tunner) est désactivé.

La puissance étant relativement faible (< 100 mW), il faudra ajouter un amplificateur en sortie DUT.

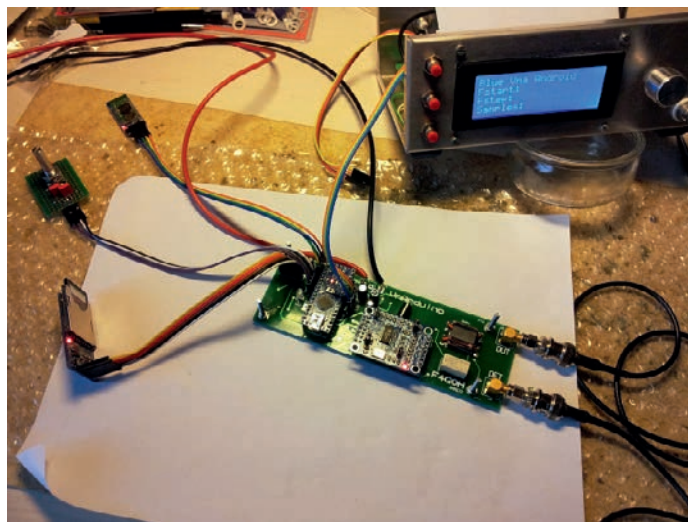
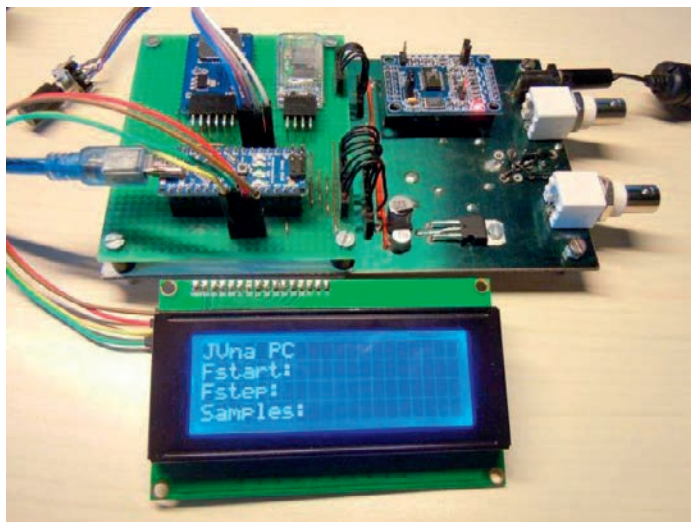
Vous pourrez faire des essais en décodant les trames avec un récepteur et un PC.

Un PA sera bientôt décrit sur cette page...



Réalisation OM

Félicitations à Roland (ON7UF) pour son adaptation.



Heb je kennis van de tweede landstaal?
 Wil je een uurtje helpen?
 Kan je voor ons een tekst vertalen?
 Zo ja, contacteer ons op cq-qso@uba.be.

Connaissez-vous l'autre langue nationale ?
 Accepteriez-vous de consacrer un peu de votre temps à nous aider ?
 Ce serait pour traduire des textes pour CQ-QSO.
 Si oui, contactez-nous à cq-qso@uba.be.