



Photo 1: Klein und fein, der elektronische Morsetrainer MORSIX kann überall und jederzeit mit dabei sein.

Der Weg zum «wo auch immer»-Training

MORSIX misst nur 61x23x97mm (BxHxT) und ist lediglich 120g schwer (Photo 1). Anschlüsse für Stereohörer, Morsetaste und drei Bedienungstaster für 25 Funktionen sind auf der schmalen Front zusammengefasst. Herzstück ist ein 8-Bit-CMOS- μ P mit 2k-PROM Kapazität (Bild 1). Gespeichert sind Berechnungsalgorithmen, die eine fast unbegrenzte Menge von Zeichenfolgen zulassen ($> 10^{10}$ Zeichen). Der Stromverbrauch beträgt nur ca. 400 μ A.

Die Bedienung des Gerätes ist sehr klug arrangiert, in einer gewissen Analogie zum Morsecode, wo häufig vorkommende Zeichen einfach und kurz sind. Man hat's schnell im Griff.

Die Übungen bestehen aus Blöcken von 300...400 Zeichen (vom μ P zufällig bestimmt). Diese wiederum aus Worten mit 2 bis 14 Zeichen, ausser man wählt bewusst 5er-Gruppen. Dazu kann man block- oder wortweise vorwärts und rückwärts springen (Vor- und Rückspulen).

Tempi von 20...300 Zeichen/min lassen sich anwählen, einstellbar in Schritten von 2 oder 10 Einheiten. Unter Tempo 60 wird nur die Tastgeschwindigkeit herabgesetzt. Auch bei höheren Tempi ist die Tastgeschwindigkeit in Schritten von ± 4 BpM einstellbar (zB. Tempo 150, Pausen 100). So lernt man idealerweise höhere Geschwindigkeiten, mit stufenweiser Verkürzung der Tastpausen. Tempi von 20, 60 oder 100 BpM lassen sich direkt anwählen, ebenfalls Abkürzungen und Q-Codes (104 gespeicherte, die auch im normalen Text eingebaut werden). Weiter sind auch «schwierige» Zeichen (sh5db6...) oder lange Zeichen (0-9,?...) direkt anwählbar.

Das ändern der Lautstärke erfolgt in Stufen, und auch die Tonhöhe wechselt mit jedem Block, so dass man sich nicht an eine bestimmte Tonhöhe gewöhnen kann. Mit einem einfachen Resetbefehl sind die Default-Werte ansteuerbar: Gerät ausgeschaltet, mittlere Lautstärke, Tempo 60, variable Wortlänge und Textmodus.

Noch ein Wort zum Thema Klartext. MORSIX erzeugt in der Betriebsart Variable Wortlänge/Textmodus einen Pseudo-Klartext (2...14 Zeichen/Wort), bei dem Abkürzungen eingebaut sind und die Priorität der «langen» Zeichen herabgesetzt ist (Exklusivitäten von MORSIX!) Trotzdem fehlt natürlich die bekannte Erschwernis, hervorgerufen durch die Mitlesemöglichkeit. Das ist übrigens der einzige Minuspunkt, den ich diesem Multitalent anlasten kann!

Synchronastern

Ausgeschaltet arbeitet MORSIX als Tongenerator. Zudem lässt sich synchron zu einem laufenden QSO-Block nachtasten (Block aufnehmen, zurückspringen), man hört dann beide Signale gleichzeitig. Besonders mit 5er-Gruppen lässt sich so ein rhythmisches Tasten trainieren. Diese Tastmethode wird an der ILT-Schule mit grossem Erfolg angewendet.

MORSIX ist professionell, mit gesockeltem IC, beschriftetem Print und ohne billige Bauteile gebaut. Preis: Fr. 195.-.

Prädikat: Sehr empfehlenswert!

Erhältlich bei:

Deitron, 8048 Zürich, Tel. 01 / 431 77 30

Pour le Guinness Book:

L'émetteur TV le plus simple du monde!

par Michel Vonlanthen (HB9AFO), Rue des Alpes 72b, 1030 Bussigny

Résumé

Voici la description d'un émetteur TV travaillant sur 10 GHz et capable de transmettre des images couleur en modulation de fréquence à plusieurs centaines de kilomètres. Sa particularité est de n'être composé que de 4 composants ce qui en

fait un candidat sérieux pour le Guinness book of records!

De nombreux essais sur 1255 MHz m'ont démontré la supériorité incontestable de la FM sur l'AM en télévision car, une fois le seuil de démodulation franchi, l'image est inconditionnellement stable,

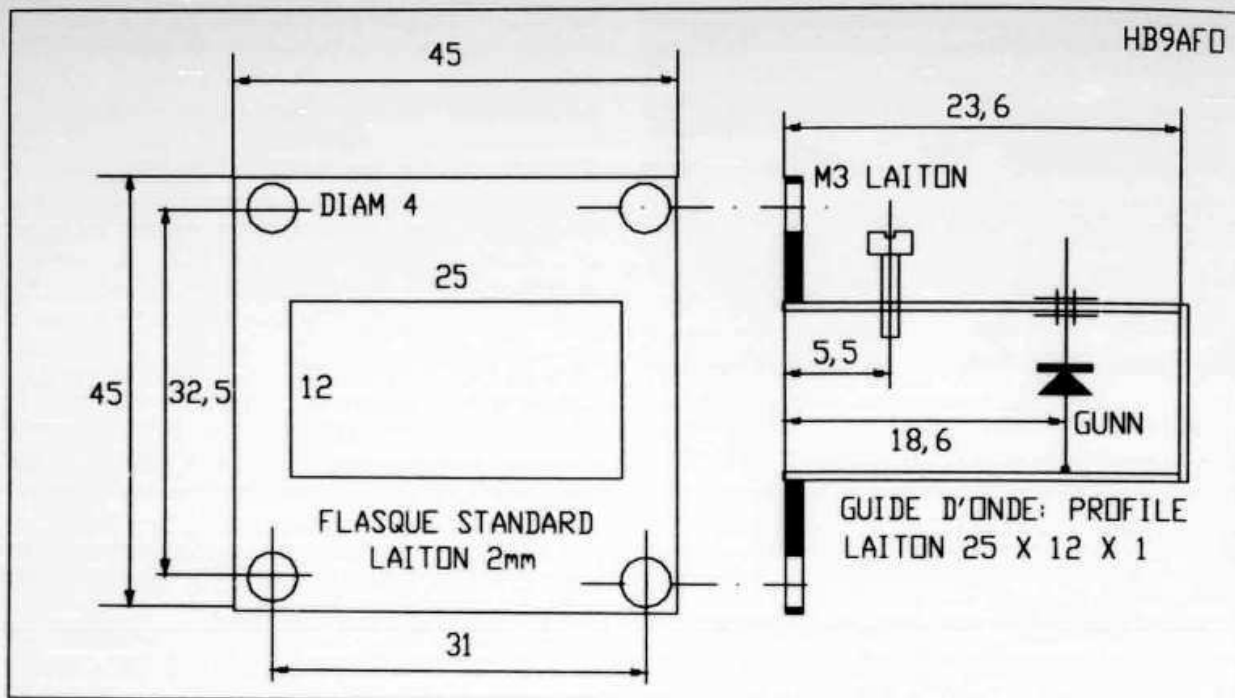


Figure 1: Oscillateur 10 GHz à diode Gunn.

même dans le bruit. D'autre part, l'écart entre rien et une image B5, c'est-à-dire parfaite, est de quelques décibels alors qu'en AM, cet écart est de 40 dB au minimum. Le prix à payer pour cet avantage est la largeur de bande plus grande, jusqu'à 20-30 MHz, mais sur 1255 ou 10'000 MHz cela n'a pas d'importance, il y a assez de place. La TV par satellites utilise d'ailleurs exactement la même norme.

De façon à être rapidement qrv en émission, j'ai utilisé un oscillateur 10 GHz que j'avais construit il y a quelques années (Fig. 1). Le premier modulateur était identique au modèle que j'utilise sur 23 cm. Il ne m'a cependant pas donné toutes satisfactions et, après simplifications successives, j'en suis arrivé à la version minimum décrite par la figure 2. Il s'agit bien-entendu d'un montage expérimental car le fait d'être branché directement

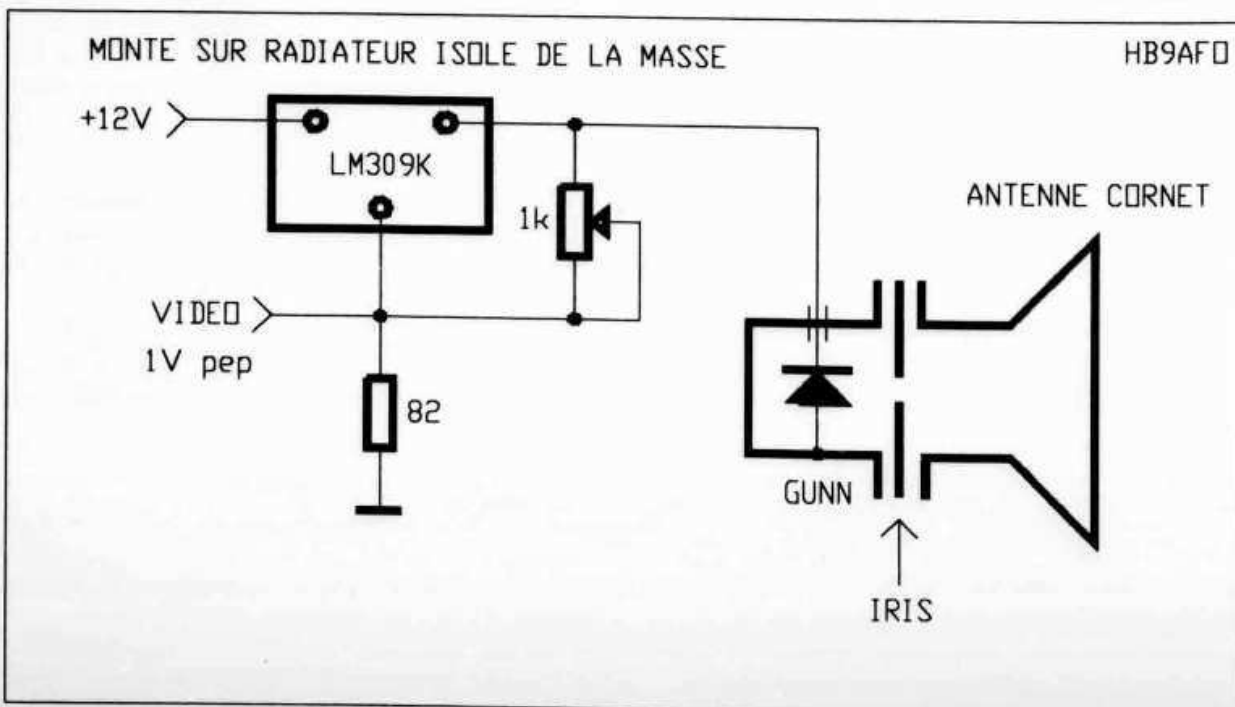


Figure 2: Emetteur 10 GHz TV FM.

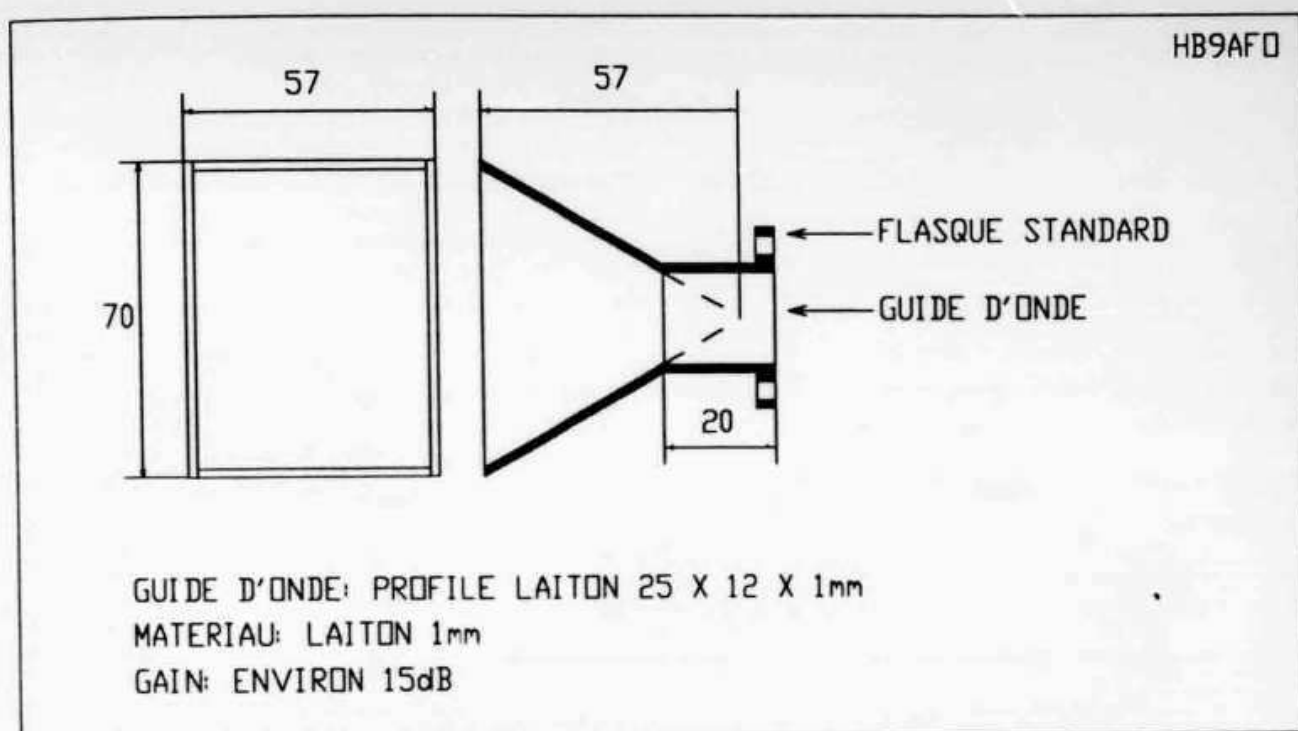


Figure 3: Antenne cornet.

sur l'oscillateur sans étage intermédiaire rend le câblage critique. Le remplacement, par exemple, du câble amenant la vidéo de la caméra par un plus long fait varier la fréquence d'émission. Ce montage fonctionne cependant parfaitement, les longs essais que j'ai fait le prouvent. Avec l'antenne cornet de 7 cm d'ouverture (15 dB de gain) décrit par la Figure 3, une liaison de 5 km a été possible sans aucun problème, et ceci avec une image B5, parfaite et en couleur. Nulle doute qu'une antenne plus conséquente permette des liaisons à plusieurs centaines de kilomètres.

L'émetteur 10 GHz proprement-dit est constitué par l'oscillateur à diode Gunn. L'iris isole l'oscillateur de la charge, l'antenne cornet dans notre cas. Il est identique à un flasque standard, à part l'ouverture rectangulaire qui est remplacée par un trou de 7,8 mm centré.

La diode a été achetée en Angleterre, chez Birkett, fournisseur de surplus à prix avantageux

(moins de 10 Frs la diode). Dans mon cas, la tension d'alimentation optimale de la Gunn est de 6,5 V. Je n'ai pas mesuré la puissance de sortie mais elle doit se situer aux environs de 5-10 mW.

L'astuce du modulateur consiste à amener le signal vidéo directement sur le diviseur qui contrôle la tension de sortie du régulateur, et ceci sur une résistance de 82 Ohms qui adapte approximativement l'impédance de sortie de la caméra. Rien de plus simple et, hormis celui de la tension de la Gunn, il n'y a aucun réglage à effectuer.

Les modules sont mécaniquement reliés entre eux par l'intermédiaire de flasques standard vissés ce qui constitue en quelques sorte un «Mecano» 10 GHz et permet de nombreuses autres combinaisons.

Avec ses 4 composants, cet émetteur peut donc bien être considéré comme l'émetteur TV FM le plus simple du monde!

Un récepteur ATV 10 GHz ultra-sensible!

par Michel Vonlanthen (HB9AFO), Rue des Alpes 72b, 1030 Bussigny

Résumé

Das ist die Beschreibung eines 10 GHz Empfängers mit einer aussergewöhnlichen Empfindlichkeit. Mit den Möglichkeiten eines Amateurs ist das nicht besser zu lösen. Für weitere DX, suchen wir OM die auf 10 GHz ATV qrv sind...

Voici la description d'un récepteur 10 GHz ultra-sensible basé sur l'utilisation de matériel prévu

pour la réception de la TV satellite. Sa sensibilité dépasse tout ce qu'on peut faire avec des moyens de radio-amateur.

L'idée de base est d'utiliser un LNB (ce qui signifie «convertisseur» en langage «TV sat»), prévu pour la TV satellite, comme convertisseur 10 GHz. Bien que ne couvrant pas la bande amateur des 10 GHz, ce matériel a encore un gain utilisable dans