

**Juin 1971**  
**ON5VL**

D.M. : ON 4 BH  
C.M. LIEGE : ON 6 BJ ON 5 VL JUIN 1971  
C.M. VERVIERS : ON 4 PL

SECTION DE LIEGE

Réunion du 10 mai 1971

PRESENTS: ON 4 JN; VL.

ON 5 BG; CJ; DX; ED; FO; GR; IX; RY;  
WA.

ON 6 BJ; JP; PM; RD.

ONL 1977; 2273; 2423; 2429; 2460.

EXCUSES : ON 4 BH; ON 5 PC.

Ce soir, pas de partie administrative, mais ON 6 BJ rappelle aux ONL que lorsqu'il y a un Réseau d'urgence de la Croix-Rouge, ils sont les bienvenus pour accompagner et aider les OM de service.

ON 4 VL, Robert, nous annonce le décès de Joseph APPENS, mieux connu comme ON 4 GM; décès survenu au début du mois de mai dernier. La section UBA-LIEGE adresse ses condoléances à la famille de notre ami disparu.

Parmi l'assistance de ce soir, nous avons le plaisir de découvrir la présence de ON 5 DX, l'ami Charles et, en QSY à Liège, provenant de Bastogne, l'ami ON 5 WA, Gilbert, auxquels nous souhaitons la bienvenue.

Jacques-ON 6 BJ- s'installe dès le 15 juin courant dans son nouveau QRA: Rue Joseph Bronne, 11 à 4442-VILLERS-L'EVEQUE.

ON 4 VL est en train de construire un émetteur CW, lequel sera plus tard QRV en SSB. Robert nous donne le schéma-bloc au tableau et nous signale qu'il s'agit d'un TX à double changement de fréquence.

"MIEUX VAUT TARD QUE JAMAIS" , tel serait la devise de Léon, ON 5 IC, lequel arriva à la réunion lorsque les autres se retirèrent. (HI x 3, Léon)

Nous souhaitons une longue et fructueuse activité dans le monde amateur aux nouveaux OM: José GUILITE-ON 6 GS; Pierre JAVAUX-ON 6 JP; Daniel LEONARD-ON 6 LD; Maurice PERIGNON-ON 6 PM, tous de la section UBA-LIEGE et à Jacques MEUNIER-ON 6 SN du GDV-OSB. Avec toutes nos félicitations.

Le secrétaire ONL 1977.

ON 5 VL page 41/71.

CONVOCAATION SECTION U.B.A./LIEGE:

La réunion de juin aura lieu le deuxième lundi, 14 juin 1971, au local ON 5 VL, rue W. Jamar, 168 à ANS, à 20 heures précises.

En partie technique : ON 4 JN avec un émetteur/SSB, filtre à quartz, "home-made".

Calendrier des QSO de section à Liège:

6 juin 1971	: ON 5 FO	17 oct. 1971	: ON 5 PK
13 juin	: ON 4 BH	24 oct.	: ON 5 FO
20 juin	: ON 5 IC	31 oct.	: ON 4 BH
27 juin	: ON 4 FP	7 nov. 1971	: ON 5 IC
3 oct. 1971	: ON 4 JJ	14 nov.	: ON 4 FP
10 oct.	: ON 5 KU	21 nov.	: ON 4 JJ
	28 nov. 1971	: ON 5 KU	

Pendant les mois de juillet, août et septembre, aucun tour de rôle n'est prévu. Toutefois, s'il y a des volontaires, qui ne savent que faire de leurs vacances (Hi x3), il peuvent, pendant la-dite période, tenir le "mike" du shack les dimanches matins des trois mois précités.

d'avance Merci.

A VENDRE :

RX/TX Heath 2020 pour le 144 MHz 5 Watts.

S'adresser chez: Jules LEBLANC-ON 4 JO- Fine Pierre, 4051-PLAINEVAUX tél.: 04/71.13.84.

RX MBLR R209 AM/FM/SSB/CW de 1,5 à 20 MHz, sans trous en quatres gammes. Alimentation 12 Volts. PRIX: 3000 frs

S'adresser chez: Willy BRIARD 488, Route du Condroz ANGLEUR. Tél.: 04/65.48.70, après 18h00

- RX R-511 ARC(=BC 453), MF 85 kHz, avec manuel et schéma.
- Enregistreur TELECTRO, deux pistes (transformable en 4 pistes) 9; 5cm/s, vox-control, compresseur, pédale pour marche avant et rebobinage rapide, arrêt automatique.
- Transfo, prim.: 110 V.; sec.: 6,3/3A, 5V/2A; 320-0-320/100mA.

S'adresser chez : Louis RASKIN -ON 5 IX; Tél; 04/43.11.43

NOUVEAUTES RADIO-BOURSE

oooooooooooooooooooooooooooo

Extrait du programme semi-conducteurs:

Transistors préampli HF-BF

BC 107-BC 107A- BC 107B .....	9 francs
BC 108- BC 108A- BC 108B- BC 108C.....	9 francs
BC 109- BC 109B- BC 109C.....	9 francs
BC 204 =BC 177.....	11 francs
BC 205 =BC 178.....	11 francs
BC 206 =BC 179.....	11 francs
BC 207 = BC 107.....	8 francs
BC 208 =BC 108.....	8 francs
BF 167.....	18 francs
BF 173.....	18 francs
2N3055(BLEU).....	98 francs
2N3055.....	67 francs
2N3055.S.....	150 francs

Redresseurs

BY 172 =BY 127.....	9,80 francs
---------------------	-------------

Circuits intégrés linéaires

uA 703 =L 103(ampli HE-FI.).....	80 francs
uA 709(ampli opérationnel haute performance).	55 francs

Digitaux TTL série 74

T 7400.....	20 francs
T 7401.....	19 francs

Thyristors

MAC 1100(thyristor 10 Amp./100 Volts).....	58 francs
--	-----------

Triacs

MAC 11-6(10 Amp./400 Volts).....	115 francs
40.432( Triac-Diac .6 Amp./400 Volts).....	182 francs

Diodes Zener I.T.T.

Série 400mW. ZF2,7 à ZF33 + ou - 5%.....	15 francs
Série 1;1W. ZD=ZY.....	
ZY 3;9 à ZY 22 + ou -5%.....	29 francs
ZY 24 à ZY 91 + ou -5%.....	32 francs
ZY 100 à ZY 200 + ou -5%.....	39 francs

Support Dual-in-line, 14 contact, 1re qualité. 39 francs

STOCK LIMITE STOCK LIMITE STOCK LIMITE

Prix TVA comprise, en date du 15 mai 1971. Etant donné l'instabilité des prix, ceux-ci ne sont donnés qu'à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

### COMMUTATEUR ELECTRONIQUE DE H.P. DANS LES EMETTEURS-RECEPTEURS

Extrait de "Toute l'électronique" d'après "Wireless World"

Dans les émetteurs/récepteurs radio de faible puissance, on utilise fréquemment l'étage de sortie du récepteur en tant que modulateur; pendant la transmission, un commutateur étant chargé de déconnecter le haut-parleur.

Le circuit ci-après permet de réaliser cette commutation à distance, sans faire appel à un relais mécanique; il a été expérimenté sur un émetteur/récepteur portable travaillant sur une longueur d'onde de 4m., dans lequel toutes les commutations d'émission/réception sont accomplies électriquement. Le schéma de principe est représenté figure 1.

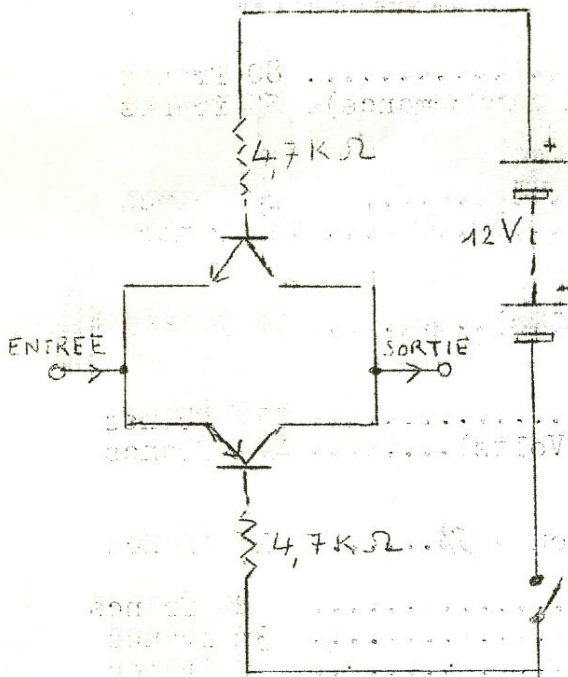


figure 1

Le montage présente une puissance de perte extrêmement faible avec un haut-parleur de 3 ohms; ces pertes deviennent insignifiantes avec une charge de 15 ohms. Prèsque tous les types de transistors peuvent convenir à ce montage, mais les dispositifs planar au silicium sont particulièrement recommandés, vue la grande atténuation qu'ils permettent d'obtenir avec leur circuit de porte ouverte.

Du fait de la faible tension de rupture émetteur-base de ces transistors (environ 5 à 6 volts), un phénomène

de claquage peut se produire si la tension alternative d'entrée est supérieure à 12 volts crête à crête.

Quand l'entrée ou la sortie est prise par rapport à un pôle de la batterie d'alimentation, on peut faire appel au montage de la figure 2.

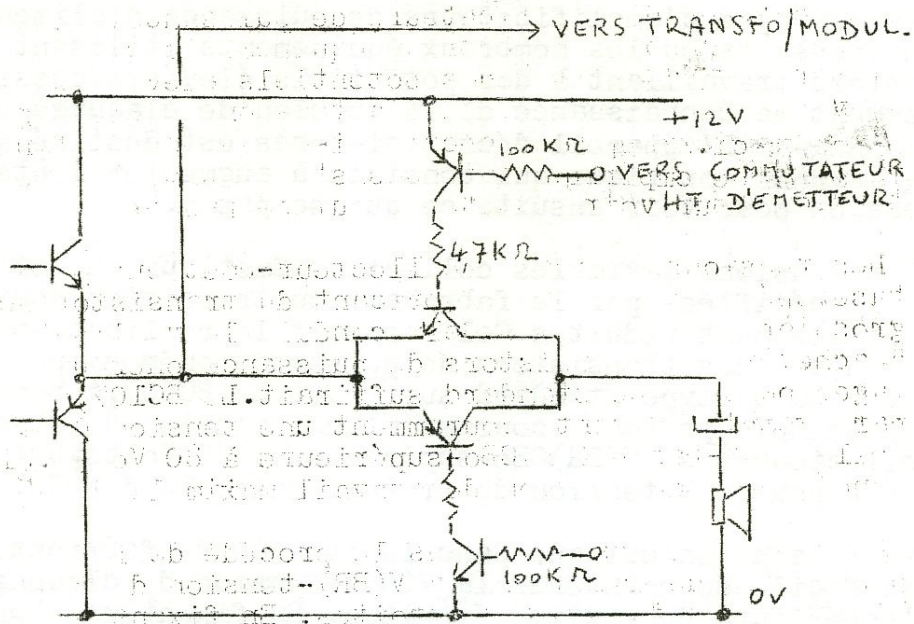


figure 2

Si une seule commutation H.T. est possible; par exemple celle de l'émetteur, on peut modifier le circuit suivant les indications représentées à la figure 3.

La diode est là pour empêcher Tr 4 de conduire au cas où la pointe d'une impulsion BF provoquerait un courant inverse de rupture qui passerait par la base de Tr 2.

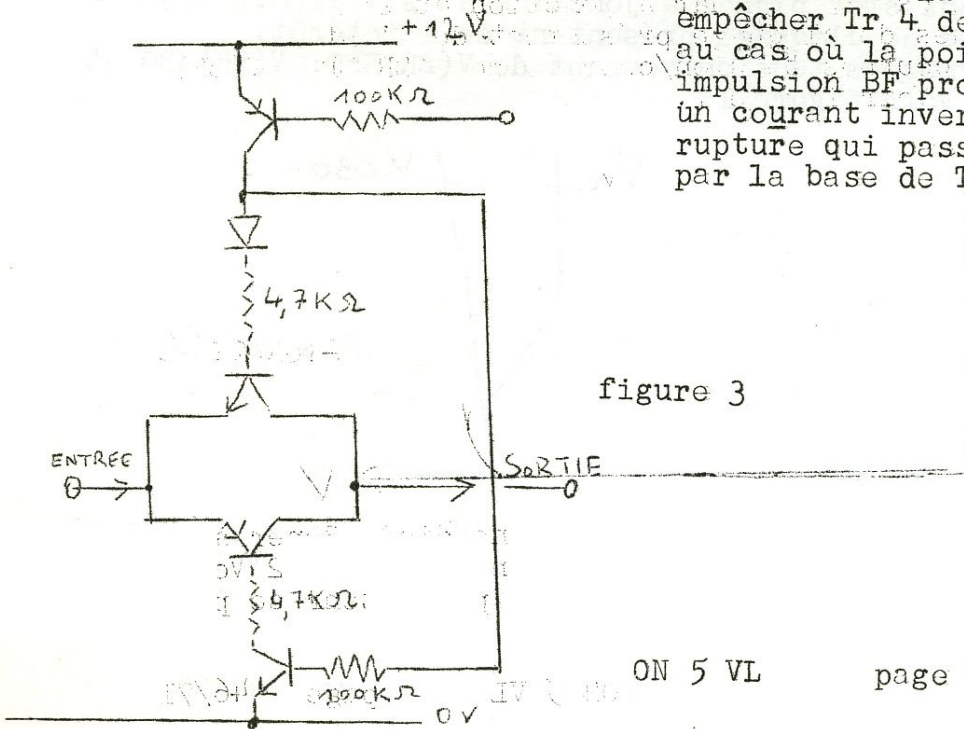


figure 3

# MESUREUR DE TENSION DE CLAQUAGE DES TRANSISTORS

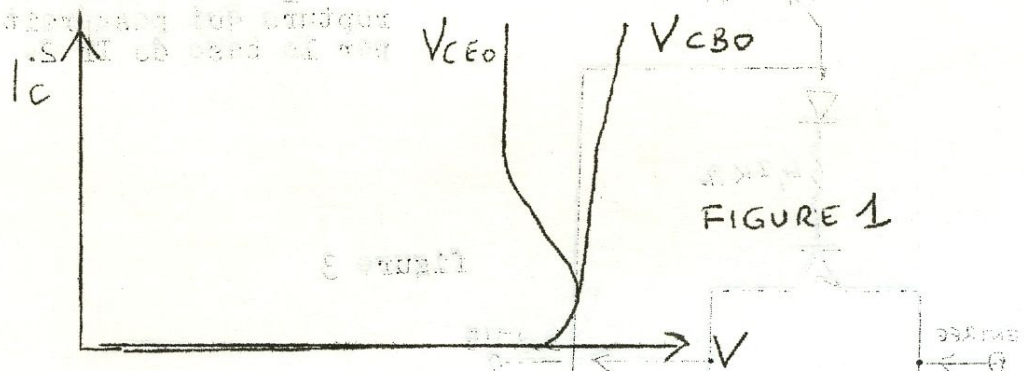
Extrait de "Toute l'Electronique" d'après "Wireless World" 8/70

Les montages d'amplificateurs de puissance, d'alimentations de puissance ou les nombreux équipements utilisant de transistors travaillant à des potentiels élevés, nécessitent souvent la connaissance de la tension de claquage effective de ceux-ci. L'appareil décrit ci-après est destiné à remplacer la méthode empirique qui consiste à augmenter lentement la tension pour voir ensuite ce qui se passe.

Les tensions maximales collecteur-émetteur ou collecteur-base, spécifiées par le fabricant du transistor, sont souvent grossièrement réduites. Cela conduit le réalisateur du circuit à acheter des transistors de puissance onéreux, pour des montages où un type standard suffirait. Le BC107, à bon marché, par exemple, présente couramment une tension de claquage collecteur-base  $V(BR)CBO$  supérieure à 80 Volts, bien qu'il soit donné pour une tension de travail maximale de 45 V. seulement.

La raison en est que dans le procédé de fabrication il n'est pas facile de maintenir la  $V(BR)$ -tension de claquage-, à l'intérieure de limites étroites. En fixant une  $V_{BR}$  bien au-dessous de la moyenne de production, mais encore supérieure aux besoins de la plupart des utilisateurs, on inclus dans les tolérances un plus grand nombre d'éléments qui auraient été défectueux autrement, et l'on réduit ainsi la quantité des déchets.

Pour un transistor planar à jonction au silicium, trois caractéristiques de claquage présentent de l'intérêt. Ce sont: les courbes tension/courant de  $V(BR)EBO$ ;  $V(BR)CBO$  et  $V(BR)CEO$ . Voir figure 1.

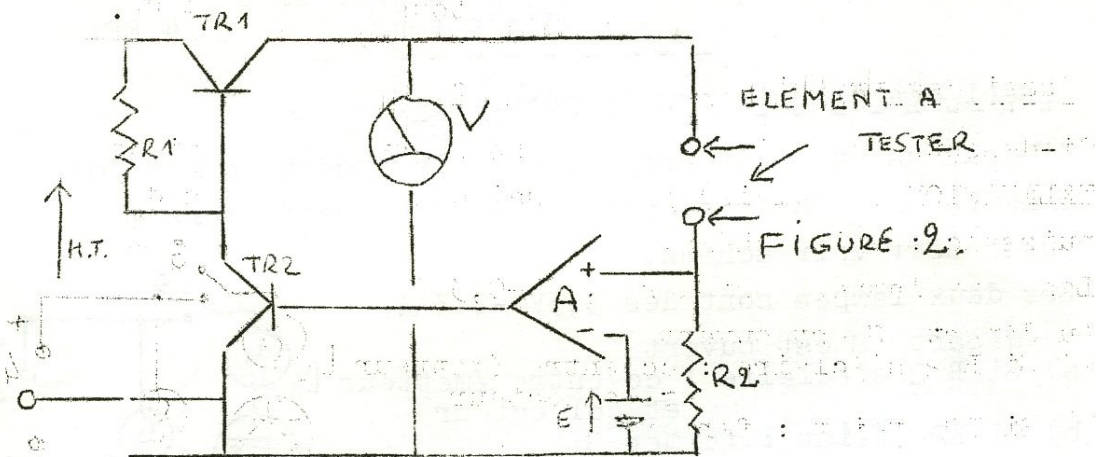


La jonction EB claque comme dans une diode Zener à avalanche et la courbe présente un coude de tension de 6-12 Volts suivant le type (la plupart des BC107 présentent ce phénomène à 8 Volts)

La diode CB claque de la même manière, mais le coude est plus élevé. La  $V(BR)_{CBO}$  est la plus importante des trois, du fait qu'elle détermine l'amplitude maximale de la tension crête à crête du collecteur que l'on peut obtenir du transistor.

La caractéristique  $C_{EO}$  est également représentée figure 1 avec celle de  $C_{BO}$ . (aucun ordre de grandeur n'est indiqué car ces valeurs dépendent entièrement du type de transistor utilisé). A très faible courant les deux courbes coïncident, mais quand on atteint le coude, la  $V(BR)_{CEO}$  chute quand le courant croît présentant ainsi une caractéristique de résistance négative. Cependant, si l'on place une résistance extérieure entre la base et l'émetteur, la courbe  $C_E$  se rapproche de celle de  $C_B$ . Si, pour un transistor de bas niveau,  $R_{BE}$  est inférieure à 100 kOhms (et c'est le cas dans la plupart des amplis), les deux courbes peuvent être considérées comme confondues.

L'appareil de mesure de la tension de claquage est constitué par une simple alimentation continue délivrant un potentiel de 200 V., reliée à un limiteur de courant couvrant la gamme de 0,1  $\mu A$  à 1 mA.



Dans le schéma de principe de la figure 2, Tr 1 et Tr 2 sont deux types de transistors de puissance. A est un amplificateur différentiel d'entrée travaillant en comparateur de tension et E est un potentiel de référence. Quand aucun courant ne traverse l'élément à tester, la sortie de A est nulle, si bien que Tr 2 est bloqué et le transistor en série Tr 1 se trouve saturé à travers  $R_1$ . Quand l'objet à tester est connecté, le courant qui le traverse provoque une chute de tension sur  $R_1$ . Cette tension ne peut dépasser le potentiel E; autrement, la tension de comparateur s'inverserait. Le transistor Tr2 serait saturé et ramènerait ainsi la tension d'alimentation à zéro.

La suite de cet article dans le prochain numéro.



QU'EST CE QUE C'EST : ON5VL / Juin 71

Solution de la cinquième série (Mai)

Le schéma proposé donne en sortie une tension en escalier de caractéristique linéaire.

L'amplitude de chaque marche vaut (théoriquement)

$V_{in} \times \frac{C_1}{C_1 + C_2}$  où C1 désigne par C1 le condensateur d'entrée et C2 celui de sortie.

Et voilà la série terminée... non en queue de poisson mais suivant une belle oscillation parfaitement amortie; optimiste

carqu'au bout j'ai attendu le 1er juin dans l'espoir de voir arriver un petit bout de réponse .... QSB super intense sans doute ?

Cela ira sans doute mieux une prochaine fois  
73's à tous 4 FP

Essai des transistors de puissance

Ci-dessous un engin proposé dans le numéro de Mai de TELEVISION (Anglais) pour essai des transistors de puissance: voir schéma.

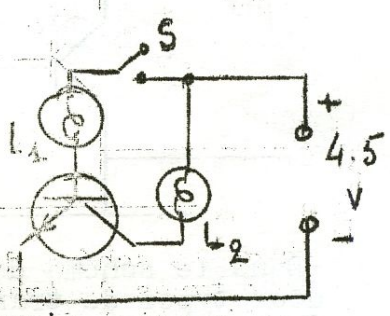
Les deux lampes sont des 3,5V - 0,3 A

Au départ S est ouvert

- a) Si L2 s'éclaire : cc entre émetteur et collecteur
- b) Si L1 éteint : fermer S

S fermé:

- a) Si le transistor est OK les deux lampes doivent s'allumer
- b) si L1 s'allume seule: cc entre base et émetteur
- c) si les deux lampes restent éteintes: transistor coupé



Le schéma est représenté pour un NPN: pour les PNP retourner simplement les connexions de la pile ou prévoir un inverseur.

Pour les paresseux: supprimer S et visser ou dévisser L1 !!!

Bonsessais



P48