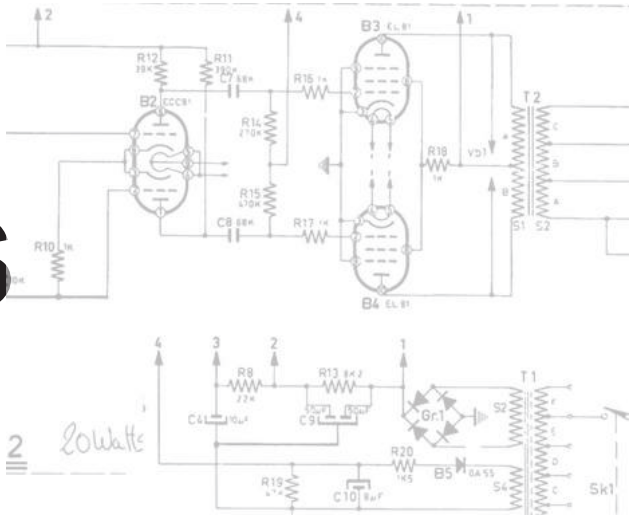
# Les Schémas de QSP



## Le speech processor Howes AP3

Il s'agit d'un clipper BF classique utilisant le principe de la "long-tailed pair".
Nous trouvons tout d'abord deux préamplis à amplis opérationnels suivis d'un étage à gain contrôlé assez original ou plutôt inhabituel : le découplage de la résistance d'émetteur est variable. Pour ce faire, le fabricant a décomposé cette résistance en 4 éléments qui sont shuntés par un condensateur via un commutateur à quatre positions. C'est un choix plus commercial que logique car un potentiomètre aurait été plus économique.
Le clipper proprement dit est composé de deux transistors couplés par l'émetteur. Le fonctionnement est assez simple et est généralisé dans les récepteurs FM pour rejeter l'AM.
Voici comment cela fonctionne.
Imaginons l'arrivée d'une alternance positive sur la base du transistor de gauche. Lorsque la tension de la base augmente, le courant dans le transistor augmente également et la tension aux bornes de la résistance des émetteurs augmente tout autant. En fait, cette tension monte au même niveau que celle de base. Comme les deux émetteurs sont raccordés, la tension de celui de droite augmente également. Mais la tension de base est fixe car elle est découplée par C11. La tension base-émetteur étant devenue plus faible, le transistor se ferme un peu et son courant diminue.

Maintenant si la tension sur la base du premier transistor est très élevée, la tension sur leurs émetteurs est telle que le second transistor n'est plus conducteur et la tension aux bornes de sa résistance de collecteur, R14 est égale à la tension d'alimentation. Il y a écrêtage de tout ce qui dépasse ce seuil.
Dans l'autre sens, lorsqu'une alternance positive se présente sur la base du premier transistor, c'est le phénomène inverse qui se produit : la tension sur R16 est tellement basse que le second transistor se met "en court-circuit" et la tension à collecteur est minimum. Il y a à nouveau écrêtage mais pour l'autre alternance.

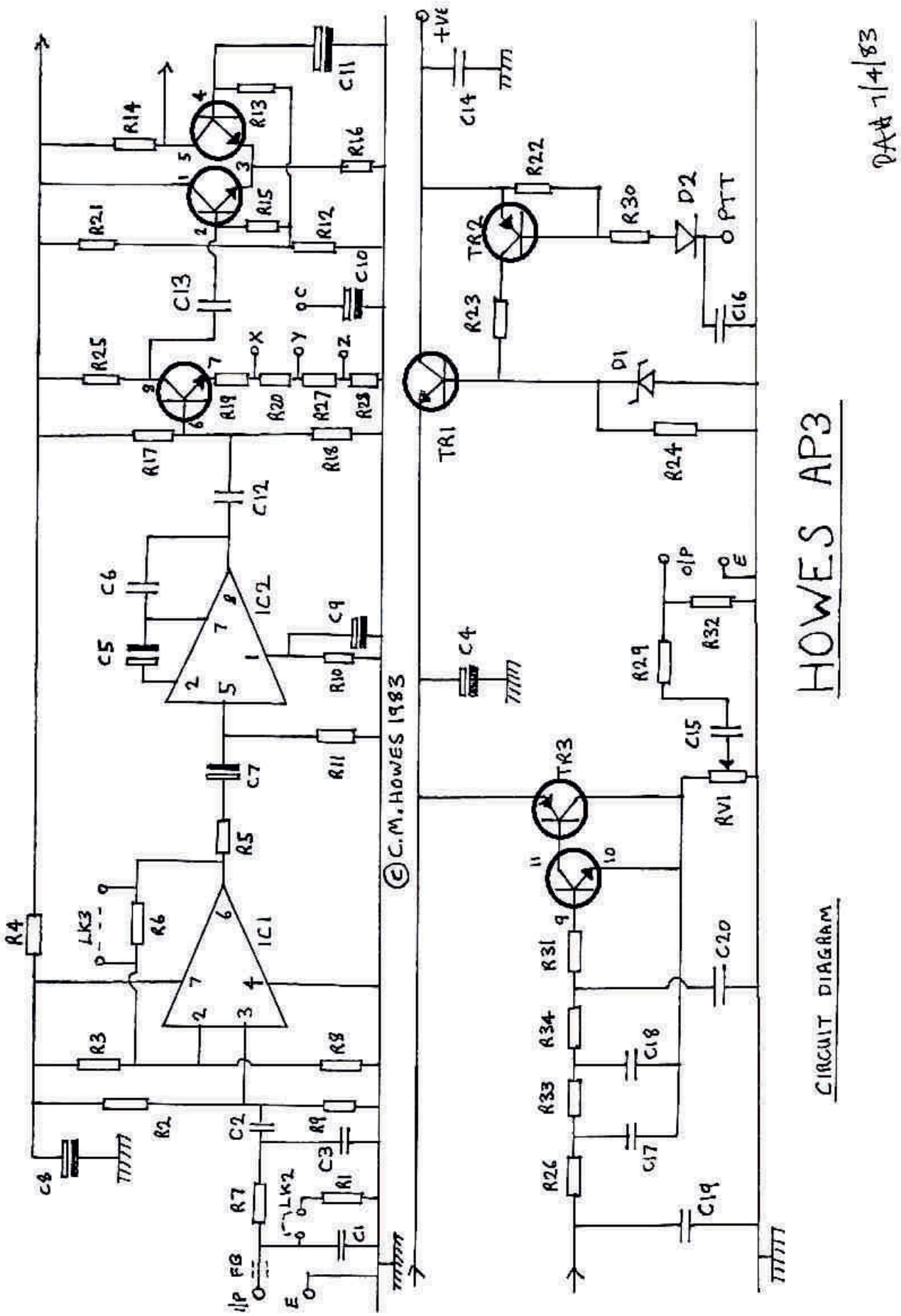
Comme un clipping produit de nombreuses harmoniques tombant dans le spectre sonore, on élimine celles qui sont hors de la bande passante désirée, soit 3KHz.C'est le rôle des deux transistors suivant et du groupe de résistance et de condensateurs qui les précède.
Tous ces transistors sont logés dans un seul circuit intégré RCA

TR1 et TR2 servent de commutateur, actionné par le PTT du micro, pour mettre la pile en service et la couper dès que le speech-processor n'est plus utile.

ON5FM



Les Schémas de QSP - Les Schémas de QSP - Les Schémas de QSP - Les






Les Schémas de QSP - Les Schémas de QSP - Les Schémas de QSP - Les