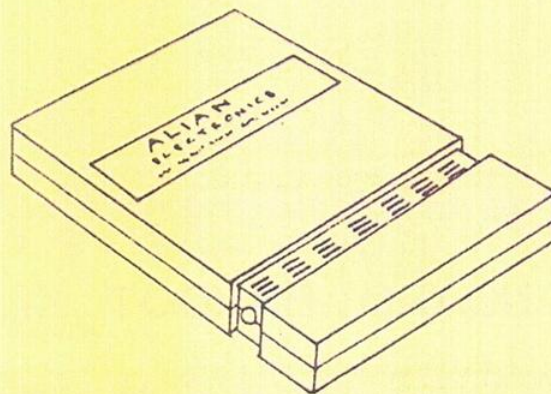


ALIAN ELECTRONICS

RTTY PACK RADIOTELETYPE INTERFACE FOR THE TANDY COLOUR COMPUTER

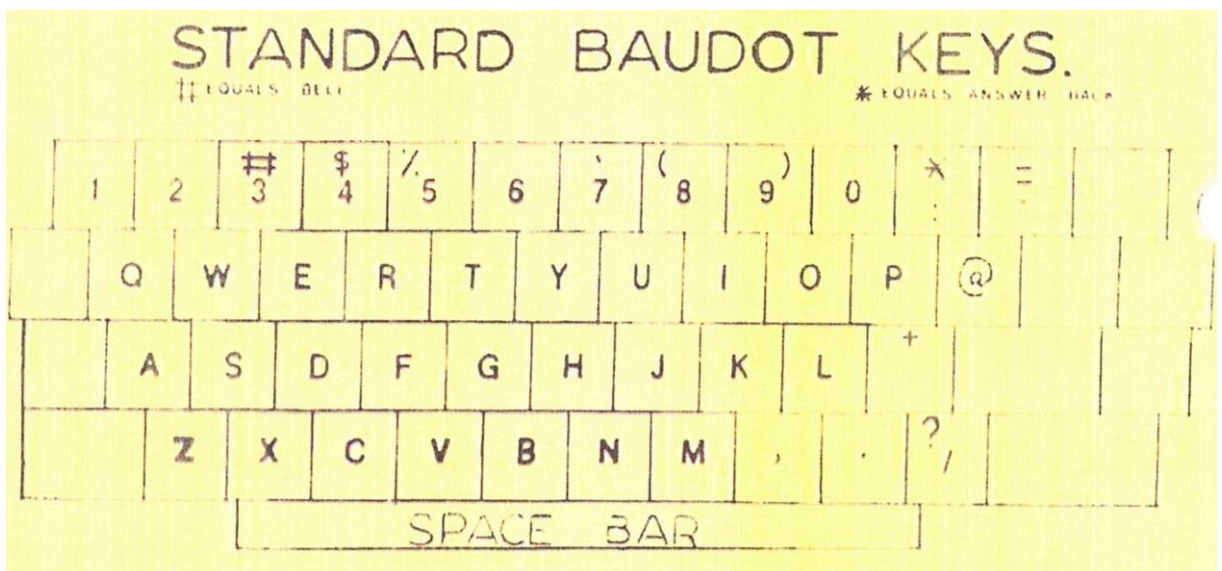


IMPORTANT NOTICE - PLEASE READ

RTTY PACK II s'agit d'une interface radiotélétype destinée à être utilisée avec un ordinateur couleur Tandy, Color Computer2 ou Color Computer3, et qui nécessite au moins 32 Ko de RAM pour un fonctionnement complet. Il est garanti sans défaut pendant une période de 3 mois à compter de la date d'achat, sous réserve des conditions suivantes.

- a) L'installation doit se faire selon les instructions imprimées dans cette documentation.
- b) L'utilisation doit se faire avec un ordinateur Tandy non modifié du type décrit ci-dessus.
- c) L'utilisation doit se faire avec le logiciel inclus dans l'unité sans modification.
- d) L'utilisateur seul est responsable de la connexion de l'appareil et de son application et ne peut donc pas tenir le fabricant responsable des dommages, ou non, résultant de l'utilisation de cet appareil.

La garantie ne couvre aucun dommage physique ni aucune unité modifiée.



CONNEXION AU PACK RTTY

Le RTTY PACK doit être connecté à votre Modem avant de le brancher à votre ordinateur. Le schéma de connexion est présenté à la fin de ce manuel. L'entrée et la sortie du RTTY PACK sont au niveau TTL, donc votre modem doit s'interfacer à ces niveaux pour une opération réussie. Après que le RTTY PACK et le modem ont été interconnectés, les précautions suivantes doivent être prises.

COUPEZ TOUTE ALIMENTATION DE L'ORDINATEUR ET DE SES ACCESSOIRES.

C'est particulièrement important car des dommages au RTTY PACK peuvent survenir si l'appareil est branché dans l'ordinateur alors que l'alimentation est allumée. Vous pouvez maintenant le brancher dans la fente d'extension sur le côté de l'ordinateur. Les utilisateurs de l'interface Tandy Multipak peuvent se brancher dans n'importe quel emplacement et déplacer l'interrupteur de sélection à l'avant du Multipak à la position appropriée. Les câbles « Y » ne peuvent pas être utilisés avec le PACK RTTY.

INTRODUCTION

Après l'écran d'ouverture du programme, vous serez invité à modifier l'identification de ce qui a été chargé en mémoire par le programme lors de l'initialisation. L'indicatif d'appel présent au démarrage est gravé dans l'EPROM pendant la fabrication. Mais si vous utilisez un indicatif autre que celui mentionné ci-dessus, vous pouvez le changer à ce stade. Vous pouvez également le modifier depuis le menu principal du programme.

Pour changer l'indicatif d'appel, vous pouvez soit utiliser la touche « **CLEAR** » pour effacer l'ancien et commencer à saisir le nouveau, soit simplement utiliser la touche « **FLÈCHE GAUCHE** » pour effacer et retaper.

La longueur de l'identification peut être maximale de 32 caractères imprimables, c'est-à-dire qu'aucun saut de ligne ni retour de chariot n'est autorisé. Seuls les caractères BAUDOT légitimes seront autorisés à être tapés sur le clavier. (Voir l'annexe montrant le clavier, les clés légitimes et les clés de substitution) Si une mauvaise touche est pressée n'importe où pendant le programme, la touche sera ignorée et un bip retentira dans le téléviseur.


Lorsque toutes les modifications sont terminées, appuyez sur la touche « **BREAK** » et l'indicatif sera saisi. Si aucune modification n'est nécessaire, appuyez sur la touche « **BREAK** » pour que l'indicatif existant soit rechargé.

REMARQUE : Ce tampon a une double fonction qui sera expliquée dans la section ultérieure, mais la fonction principale est de fournir un indicatif à la fin de l'appelant CQ automatique. (Voir TRANSMISSION MODE à la fin de la section 8.)

LE MENU PRINCIPAL

Après que l'indicatif a été saisi. Le menu principal apparaîtra à l'écran.

1. **RECEIVE MODE** - Il s'agit du mode d'écoute normal du programme. Il affichera à l'écran tous les caractères entrants imprimables. Dans ce mode, les caractères saisis au clavier s'afficheront sur la moitié inférieure de l'écran tandis que les caractères entrants s'afficheront sur la moitié supérieure de l'écran. Ceci s'appelle le FONCTIONNEMENT EN ÉCRAN PARTAGÉ et vous permet de commencer votre réponse avant de passer en « **TRANSMIT MODE** ».

Vous ne pouvez saisir du texte que sur 8 lignes à l'écran. Tous les caractères BAUDOT peuvent être saisis et la touche FLÈCHE GAUCHE permet d'effacer le texte. L'effacement n'est pas possible immédiatement après un retour chariot, un saut de ligne ou après avoir appuyé sur la touche « **ENTER** », qui combine le retour chariot et le saut de ligne en une seule pression et s'affiche à l'écran comme suit . Appuyer simultanément sur les touches « **SHIFT** » et « **FLÈCHE AVANT** » GAUCHE produira un retour chariot qui s'affichera à l'écran sous la forme d'un « < » Appuyer simultanément sur la touche « **SHIFT** » et la flèche BAS permet de créer un saut de ligne, qui s'affiche à l'écran sous la forme d'un « □ ». Ces touches fonctionnent de la même manière en mode transmission. Un signal sonore retentit sur le téléviseur au 64e caractère de la ligne. Appuyer sur la touche d'exclamation « **SHIFT** » + « **1** » affichera l'indicatif d'appel enregistré dans la mémoire tampon d'identification. Pour effacer l'écran de réception en mode Réception, appuyez simultanément sur les touches « **SHIFT** » et « **CLEAR** ». Cette action n'affectera pas l'impression si une copie papier est en cours. Un curseur s'affichera à l'écran, indiquant la position du prochain caractère reçu.

Tous les caractères reçus en mode Réception seront stockés en mémoire dans une mémoire tampon continue. Cette mémoire tampon peut contenir environ 24 000 caractères et, une fois pleine, la lecture reprend au début de la mémoire. À chaque passage en mode Réception, un marqueur est stocké en mémoire au début du nouveau texte. Ce marqueur apparaît sous la forme de quatre symboles « + ». Vous pouvez numériser et obtenir une copie de texte comme expliqué dans la section 9.

Pour revenir au menu principal depuis le mode réception, appuyez simultanément sur les touches « **SHIFT** » et « **FLÈCHE HAUT** ». Si vous effectuez cette opération alors qu'une réponse est déjà affichée à l'écran, ce texte sera perdu. Le texte reçu affiché à l'écran sera également perdu, mais la mémoire tampon restera intacte.

2. **CHANGE IDENT** - Comme expliqué dans l'introduction, l'identifiant ou l'indicatif d'appel peut être modifié depuis le menu principal. Appuyez sur « **2** » et procédez comme décrit précédemment pour modifier ou enregistrer l'identifiant.
3. **LOAD BUFFERS** - Il existe 3 tampons mémoire dans lesquels vous pouvez stocker jusqu'à 7 lignes de texte à afficher à l'écran. Pour remplir un tampon, appuyez d'abord sur « **3** » dans le menu principal. L'invite à l'écran vous demandera quel tampon vous souhaitez afficher. Si vous souhaitez créer un nouveau tampon, sélectionnez l'un des trois, puis appuyez sur la touche « **CLEAR** » pour effacer l'écran. Vous pourrez ensuite saisir jusqu'à sept lignes de texte, y compris les sauts de ligne et les retours chariot. Une fois terminé, appuyez sur la touche « **BREAK** ». Un autre message vous demandera le numéro du tampon dans lequel le texte doit être enregistré. Si vous ne souhaitez pas enregistrer le texte, appuyez de nouveau sur la touche « **BREAK** » pour revenir au menu principal sans enregistrer de texte ni modifier le contenu des tampons existants. Pour effacer le contenu de l'écran, appuyez sur la touche « **CLEAR** ». Le curseur se positionnera alors au début de l'écran. Les touches « **fléchées HAUT et BAS** » permettent de naviguer dans le texte. Appuyer sur l'une ou l'autre de ces touches déplace le curseur au début de la ligne, tout en permettant de se déplacer verticalement. La touche « **fléchée DROITE** » permet de survoler le texte existant pour le modifier. Lorsque le texte est prêt à être enregistré, seul le texte situé avant la position du curseur sera sauvegardé. Assurez-vous donc que le curseur se trouve à la fin du texte avant d'enregistrer. Cela ne posera aucun problème si vous n'avez pas utilisé les touches fléchées pour modifier le texte.

- 4 **SET PRINTER** - Sélectionnez l'option « **4** » dans le menu principal. Cela vous permettra de définir le statut et le débit en bauds de votre imprimante (si l'une est connectée). Nommer le numéro correspondant à l'option d'impression souhaitée, ou si le statut actuel est correct, appuyer sur la touche « **BREAK** ». L'écran affichera désormais les taux de Baud. Indiquez le débit de Serial Baud de votre imprimante. Au démarrage, le programme prend « **Imprimante - éteinte / 600 bauds** ». Encore une fois, si le débit en bauds n'a pas besoin d'être modifié, appuyez sur la touche « **BREAK** » et l'écran vous invitera à indiquer le nombre maximal de caractères par ligne d'impression sur l'imprimante. Zéro n'est pas autorisé et le maximum est de 89. Cette fonction n'affectera pas l'impression si le texte reçu contient des sauts de lignes et des retours de chariot à intervalles inférieurs au nombre de caractères représentés par votre entrée. Les anciennes machines de télétype mécaniques utilisaient un format de 72 caractères par ligne, si bien qu'une valeur de démarrage de 73 a été saisie à cet endroit. Ainsi, si une transmission dépasse 72 caractères par ligne, un retour de ligne et un retour de chariot seront envoyés à l'imprimante. Cela n'a pas d'importance à l'écran car le texte peut s'étendre à la ligne suivante. Lorsque vous saisissez le deuxième chiffre du nombre, vous serez redirigé vers le menu principal. Si vous ne souhaitez pas modifier le format d'impression actuel, appuyez sur la touche « **BREAK** » pour revenir au menu principal.

- 5 **SET SPEED** - Sélectionnez l'option « **5** » dans le menu principal. L'écran vous demandera de choisir entre 45,5 bauds et 50 bauds en appuyant sur 1 ou 2. Le protocole amateur utilise généralement 45,5 bauds, tandis que certains services commerciaux utilisent 50 bauds. Une fois votre sélection effectuée, vous serez redirigé vers le menu principal.

- 6 **ACCESS CODE** - Sélectionnez l'option « **6** » dans le menu principal. Avec l'introduction des répéteurs RTTY, il est désormais nécessaire de saisir un caractère ou un code d'accès pour activer le répéteur (le code le plus courant est un espace). En plus de fournir un code d'accès, cette installation peut également transmettre des indicatifs si désirés. Jusqu'à 32 caractères peuvent être saisis dans la mémoire tampon du code d'accès. Les alimentations de ligne et les retours chariot ne sont pas autorisés. Lorsque vous sélectionnez « **6** » dans le menu principal, le contenu du tampon s'affiche à l'écran. Le caractère suivant à taper sera ajouté à la fin du texte précédent. Vous pouvez effacer le texte en utilisant la touche « **FLÈCHE GAUCHE** » ou vous pouvez effacer tout le contenu du tampon en appuyant sur la touche « **CLEAR** ». Si aucun texte n'était stocké précédemment dans la mémoire tampon, le premier caractère saisi occupera la première position à l'écran. Si vous avez affiché le texte enregistré ou si vous avez terminé de saisir le nouveau texte, appuyer sur la touche « **BREAK** » enregistrera le contenu de l'écran dans la mémoire tampon. Vous serez ensuite renvoyé au menu principal.

Si des caractères, quels qu'ils soient, sont stockés dans cette mémoire tampon, ils seront transmis automatiquement à chaque passage du mode réception au mode transmission. Si vous souhaitez désactiver cette fonction, vous devez sélectionner « **ACCESS CODE** » dans le menu principal, puis appuyer sur la touche « **CLEAR** » pour vider le tampon, puis sur la touche « **BREAK** » pour revenir au menu principal.

- 7 **READ MESSAGES** - Sélectionnez l'option « 7 » dans le menu principal. Cela vous permettra de lire et d'imprimer tous les messages qui ont pu être reçus alors que le matériel était laissé sans surveillance dans le « **AUTO ANSWER MODE** ». Lorsque cette facilité est sélectionnée, le premier message s'affiche à l'écran. Notez que le premier message est le numéro 0, et non 1. La mémoire peut contenir un maximum de 10 messages. Vous pouvez les parcourir en appuyant sur la « **FLÈCHE BAS** » ou sur la « **flèche HAUT** » pour revenir en arrière. Chaque message sera affiché avec son numéro, au fur et à mesure que les touches « **FLÈCHES** » sont pressées. Si aucun texte n'est affiché, alors aucun message n'a été laissé ou vous avez dépassé le nombre de messages laissés. Ces messages peuvent rester en mémoire et ne seront effacés que si le « **AUTO ANSWER MODE** » est à nouveau sélectionné ou si l'alimentation est coupée.

Si vous souhaitez une impression de l'un des messages, appuyez sur « **P** » pour Imprimer lorsque le message est affiché et l'écran de texte sera imprimé tel qu'il a été reçu. Chaque message peut à son tour être imprimé en utilisant cette méthode. Si vous souhaitez arrêter l'impression, appuyez sur la touche « **BREAK** ».

Une fois que vous avez fini de lire / imprimer les messages, appuyez sur la touche « **BREAK** » et vous serez relancé dans le menu principal. Lorsque vous quitterez cette sélection, le voyant « **Message en attente** » s'éteindra. Le fait que ce voyant reste allumé jusqu'à présent sert à vous rappeler qu'il y a encore des messages qui attendent d'être lus.

- 8 **AUTO ANSWER** - Sélectionnez l'option « 8 » dans le menu principal. Ce mode permettra à l'opérateur de laisser l'équipement en mode réponse qui nécessite une réception d'un code d'accès avant la réception d'un message. Le code d'accès est en réalité une identification, il est donc stocké dans le tampon d'identification. Cela se fait depuis le menu principal en sélectionnant l'option « 2 ». Cela doit bien sûr être fait avant de sélectionner le mode **AUTO ANSWER**. Le code stocké doit suivre les mêmes règles que celles appliquées à l'option « 2 » ci-dessus, et un code pour la réponse automatique doit être un code qui ne serait normalement pas envoyé lors d'un contact RTTY par d'autres opérateurs sur la même fréquence, par exemple Un indicatif d'appel n'est pas un bon code d'accès. Si aucun code n'est présent dans la mémoire tampon d'identification, la sélection du mode **AUTO ANSWER** affichera le message d'erreur « **NO IDENT** » à l'écran ; le téléviseur émettra deux bips et vous serez renvoyé au menu principal.

En mode **AUTO ANSWER**, un message à l'écran affiche le nombre de messages reçus. Si aucun message n'est laissé après la validation du code d'accès, le programme n'incrémente pas le compteur de messages en attente. Une fois un code d'accès valide validé, le programme passe en mode transmission et envoie le message « **SEND MESSAGE - MAX. 480 CHRS** ». Le programme revient ensuite en mode réception pour accepter un message. Comme on peut le constater dans le message sortant, la taille maximale de chaque tampon est de 480 caractères. Cela inclut les sauts de ligne et les retours chariot. Si un opérateur envoie plus de caractères que la limite autorisée, le programme attendra 10 secondes après le dernier caractère de sa transmission avant d'envoyer un message de confirmation.

L'écran affichera également le code entré et sélection « 2 » du menu principal. À mesure que les caractères entrants sont reçus, ils sont imprimés sous le caractère avec lequel ils seront comparés. Si les deux caractères sont identiques, le programme attend le caractère suivant. S'ils sont différents, l'écran se réinitialise et le programme attend d'autres caractères. De même, si le délai entre la saisie d'un caractère correct et la réception du caractère suivant dépasse 10 secondes, l'écran se réinitialise.

La séquence recommencera. Après l'envoi du premier message, votre téléviseur émettra deux bips à 10 secondes d'intervalle. Le voyant « **Message en attente** » de l'interface sera également allumé. En mode de réponse automatique, le téléviseur reste éteint ; seul le voyant « **Message en attente** » de l'interface indiquera alors qu'un message a été envoyé. Une fois le message enregistré, le programme enverra le message de confirmation « **THANK YOU** » à l'expéditeur.

Lors de la réception d'un message, si l'intervalle entre deux caractères dépasse 10 secondes, le programme enregistre le texte reçu et se prépare pour le message suivant. Dans ce mode, l'imprimante est désactivée. Pour revenir au menu principal, appuyez sur la touche « **BREAK** ».

- 9 **TEXT REVIEW** - Sélectionnez « **9** » dans le menu principal. Cela vous permet de parcourir le texte reçu en mode Réception. La page affichée lorsque ce mode est sélectionné dans le menu principal contient les 480 derniers caractères reçus. Vous pouvez revenir à la ligne précédente en appuyant sur la touche « **FLÈCHE HAUT** » ou à la page précédente en appuyant simultanément sur « **SHIFT** » et « **FLÈCHE HAUT** ». Si vous avez reculé, vous pouvez avancer d'une ligne en appuyant sur la « **FLÈCHE BAS** » ou d'une page en appuyant simultanément sur « **SHIFT** » et « **FLÈCHE BAS** ». Pour imprimer le texte, appuyez sur la touche « **P** » ; l'impression se lancera en haut à gauche de la page. Une fois la page affichée imprimée, l'écran passera à la page suivante et l'impression se poursuivra. Lorsque l'imprimante aura terminé l'impression souhaitée, appuyez sur la touche « **BREAK** » pour l'arrêter. Si aucune imprimante n'est connectée à votre ordinateur et que vous appuyez sur la touche « **P** », le programme se bloquera car il recherche une imprimante inexistante. Pour échapper à cela, appuyez sur la touche « **RESET** » à l'arrière de l'ordinateur et le programme s'arrêtera de tourner. Cependant, tous les tampons en mémoire seront effacés. Quand vous aurez fini avec le texte dans le tampon de réception, et que vous pouvez recommencer depuis le début de la mémoire tampon, pressez Les touches « **SHIFT** » et « **CLEAR** » en même temps. Cela réinitialisera le pointeur mémoire. Hill, efface tout le texte de la mémoire et te ramène au menu principal.

Lorsque vous avez terminé le mode Révision de texte, appuyez sur la touche « **BREAK** » et vous serez de retour au menu principal.

MODE DE TRANSMISSION

(Sélectionné uniquement depuis le mode Réception)

Quand vous êtes prêt à transmettre, appuyez sur la touche « **BREAK** ». Le programme commencera par envoyer un retour chariot, un saut de ligne et un décalage de lettres. Cela forcera le système à l'autre bout à être au même niveau que le vôtre.

Pour revenir en mode Réception, appuyez sur la touche « **BREAK** ». Si, à tout moment pendant la transmission des caractères, la touche « **BREAK** » est pressée, le reste du texte non envoyé sera perdu et le programme reviendra en mode Réception.

ON PEUT VOIR QUE LA COMMUTATION ENTRE LES MODES D'ÉMISSION ET DE RÉCEPTION SE FAIT EN APPUYANT SUR LA TOUCHE « **BREAK** ».

Une fois les caractères de contrôle ci-dessus envoyés, le texte saisi dans la mémoire tampon « **type ahead** » en mode réception sera envoyé. Vous remarquerez qu'à chaque caractère envoyé, le symbole ">" apparaît à l'écran à la place de ce caractère.

Une fois le caractère envoyé, il est remplacé à l'écran. Pendant ce temps, il est possible de saisir du texte supplémentaire. Notez qu'une fois la moitié inférieure de l'écran remplie, le curseur, qui indique l'emplacement du caractère suivant, se repositionne en haut de cette moitié inférieure. Lorsqu'une touche est pressée, le programme vérifie si le caractère tapé déplacera le curseur vers la ligne d'écran suivante. Si c'est le cas, une autre vérification est effectuée pour voir si la totalité de la ligne suivante a été transmise. Sinon, la pression sur la touche sera ignorée et un bip retentira sur la télévision. Cela empêche la saisie sur un texte qui n'a pas encore été transmis.

Comme en mode réception, lors de la saisie d'un texte à transmettre, une sonnerie retentit après 64 caractères. De plus, la combinaison des touches « **SHIFT** » et « **1** » (point d'exclamation) affiche l'identifiant enregistré lors de la sélection, « **2** ».

Certaines fonctions peuvent être effectuées pendant le mode Transmission. Ils peuvent être appelés depuis le menu de transmission. Pour accéder à ce menu, tous les tests affichés à l'écran doivent avoir été transmis. Vous pourrez alors sélectionner le menu en appuyant sur la touche « **FLÈCHE HAUT** » tout en maintenant la touche « **SHIFT** » enfoncée.

Les sélections sont les suivantes :

« **1** » Envoyer le tampon 1 - Lorsque la touche « **1** » est enfoncée, le texte chargé dans le premier tampon s'affiche à l'écran. Vous serez invité à appuyer sur la touche « **BREAK** » si vous souhaitez annuler cette fonction et revenir au mode transmission. Si vous souhaitez continuer, appuyez sur n'importe quelle touche autre que la touche « **BREAK** » et le texte sera envoyé comme s'il avait été saisi au clavier en mode transmission. Le curseur permettant de saisir du texte supplémentaire apparaîtra à l'emplacement suivant le dernier caractère dans la mémoire tampon, ce qui permettra d'ajouter du texte à l'écran pendant l'envoi du contenu de la mémoire tampon.

« **2** » Envoyer le tampon 2 - identique pour « **1** » ci-dessus.

« **3** » Envoyer le tampon 3 - identique pour « **1** » ci-dessus.

« **4** » Envoi de CQ - Lorsque vous appuyez sur la touche « **4** », une série de CQ s'affiche et est transmise simultanément. À la fin des CQ, le contenu de la mémoire tampon d'identification est envoyé. Cette mémoire tampon a été configurée au début du programme ou en sélectionnant « **2** » dans le menu principal. Une fois ce texte envoyé, l'écran s'efface et vous revenez en mode transmission.

Lors de la transmission de ce message, une seule touche sera valide : la touche « **BREAK** », qui permet d'interrompre la transmission si nécessaire. Appuyer sur cette touche vous ramènera au mode transmission avec un écran vierge.

« **5** » Envoi de RY : lorsque vous appuyez sur la touche « **5** », deux lignes de RY s'affichent à l'écran et sont transmises automatiquement. L'écran s'efface ensuite et vous revenez au mode Transmission.

Lors de la transmission de ce message, seule la touche « **BREAK** » sera valide. Appuyer sur cette touche interrompra la transmission et vous ramènera au mode transmission avec un écran vierge.

INSTALLATION DE L'IMPRIMANTE

Le programme est compatible avec la plupart des imprimantes fonctionnant à différents débits de transmission. Les débits les plus courants (600, 1200, 2400 et 4800 bauds) sont pris en charge par la fonction de sélection du débit. Bien entendu, la connexion standard pour l'ordinateur couleur reste le port série RS232 situé à l'arrière. Une imprimante/traceur peut également être utilisée avec le module RTTY. En mode petits caractères, le texte et les images sont excellents. Votre imprimante peut être configurée de deux façons.

- a. Si seul du texte doit être imprimé et qu'aucune surimpression ne doit être reçue, le réglage des commutateurs DIP à l'intérieur de l'imprimante peut être tel qu'elle effectue un saut de ligne avec un retour chariot.
- b. Si une surimpression doit être reçue, le réglage des commutateurs DIP doit être tel qu'aucun saut de ligne ne se produise lors de la réception d'un retour chariot.

L'impression par-dessus les caractères existants sur la même ligne est parfois utilisée lors de l'envoi d'images. Elle se produit lorsqu'un retour chariot est envoyé sans saut de ligne ; les caractères sont alors saisis par-dessus ceux déjà présents sur la même ligne. Pour connaître les réglages corrects des commutateurs DIP, consultez le manuel de votre imprimante.

Le programme contient une routine qui stocke les caractères destinés à l'imprimante dans une mémoire tampon avant leur impression. Par conséquent, la vitesse d'impression réelle d'une ligne de texte n'a pas d'importance, car si l'imprimante est occupée, les caractères en attente dans la mémoire tampon ne seront pas envoyés tant qu'elle ne sera pas disponible. Cela se produit lorsque l'imprimante est en cours d'impression (sur certaines imprimantes uniquement) et ne peut plus accepter de caractères tant qu'elle n'a pas terminé l'impression de la ligne.

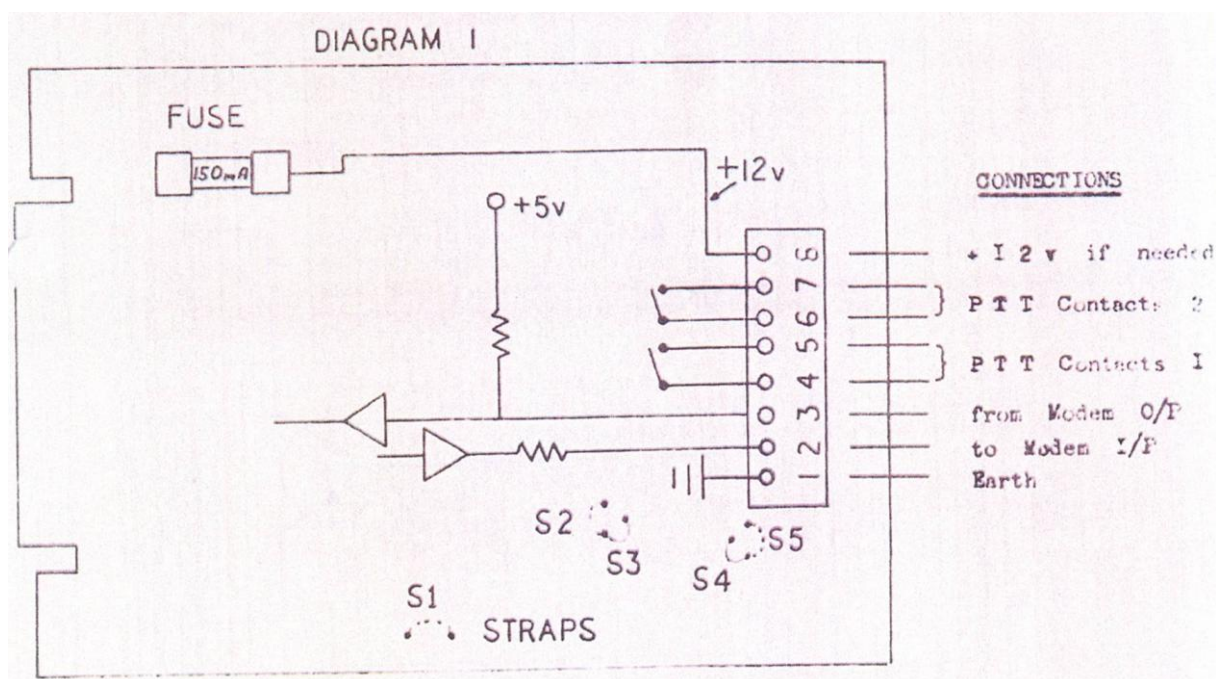


DIAGRAM 2
SAMPLE INPUT CIRCUIT

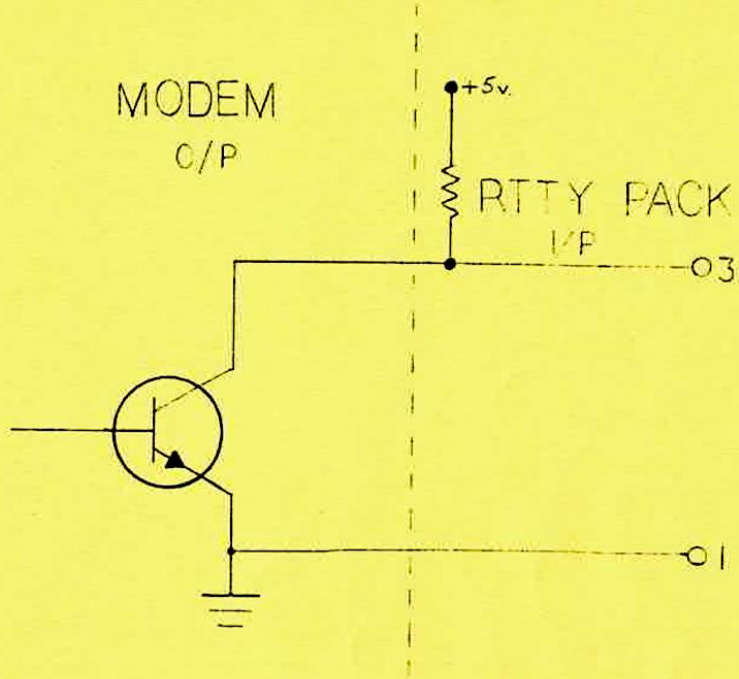
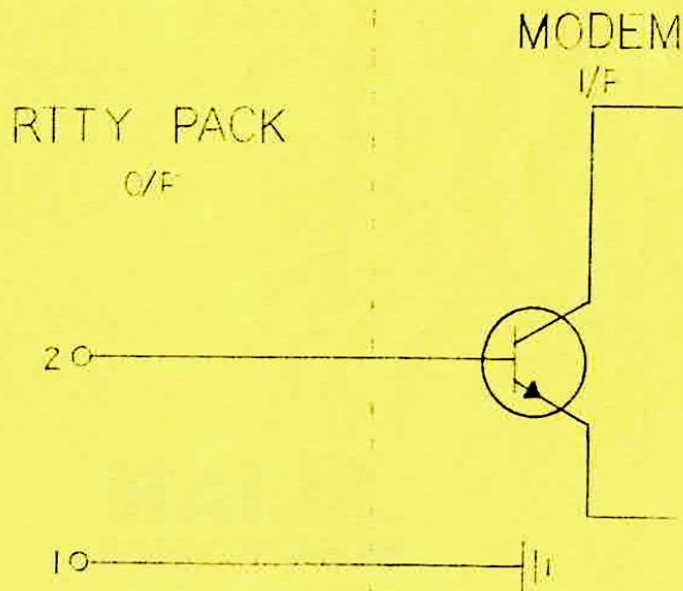


DIAGRAM 3
SAMPLE OUTPUT CIRCUIT



ALIAN
ELECTRONICS

P.O. BOX 654, CRANBOURNE 3977.