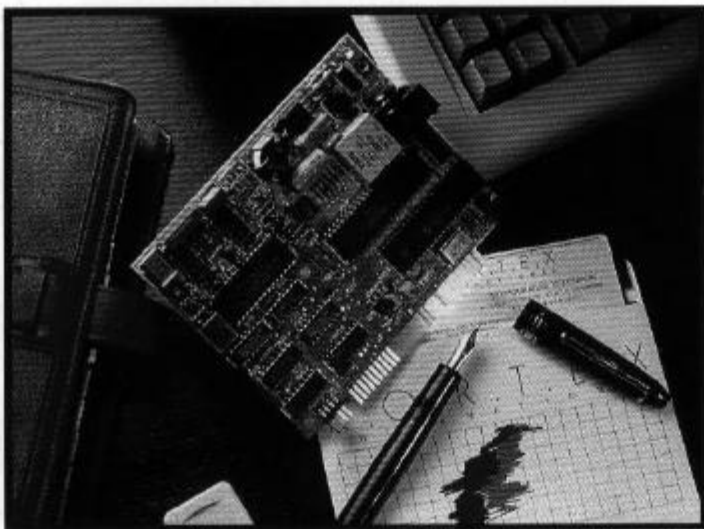


KORTEX

Kx Tel 2

Manuel d'installation





Introduction

Vous trouverez dans ce manuel les instructions nécessaires à l'installation de la carte Kx Tel 2 dans votre ordinateur.

Si cette installation a déjà été effectuée, reportez vous directement au manuel d'utilisation de Kx Com ou Kx Com Windows, dans lesquels vous apprendrez à utiliser les nombreux services que peut vous rendre votre carte modem Kx Tel 2.

La carte Kx Tel 2 est une carte modem enfichable dans tout ordinateur compatible IBM-PC, XT, AT. Elle permet l'appel et la réponse automatique et transmet selon les standards de l'avis CCITT suivants :

- V21 : 300 bps full duplex
- V23 : 1200/75 bps compatible Minitel

De plus, il est possible d'utiliser les standards américains BELL 103 et BELL 102.

A l'aide de Kx Com 2 ou Kx Com Windows, vous pourrez accéder à de nombreux services vidéotex classiques (TRANSPAC, MINITEL, TELETEL 1, 2, 3...) mais également échanger des fichiers avec un autre ordinateur.





Attention : Pour l'utilisation avec Kx Com Windows reportez-vous au chapitre : "Utilisation spécifique de la Kx Tel 2".

Pour tous besoins d'information technique, reportez vous au chapitre "Description technique de la carte".



CHAPITRE 1 : Installation de la carte

Le manuel d'installation de la carte de votre ordinateur est le meilleur endroit pour trouver des informations sur la façon d'installer la carte. Les instructions de ce manuel sont destinées à vous aider à installer la carte dans votre ordinateur. Elles sont destinées à être utilisées en complément des instructions de votre manuel d'installation de la carte.

Préparation de la carte

1. Avant d'installer la carte, assurez-vous que votre ordinateur est éteint et débranché de la prise murale.

2. Ouvrez le boîtier de votre ordinateur et localisez le slot PCI disponible.

3. Retirez le couvercle de la carte de votre ordinateur.

4. Insérez la carte dans le slot PCI de votre ordinateur.

5. Une fois la carte installée, vérifiez que les câbles de données sont correctement connectés à la carte.





Installation

La carte modem Kx Tel 2 est destinée à être enfilée dans un emplacement prévu à cet effet à l'intérieur de votre ordinateur. Il vous faudra donc ouvrir l'appareil pour avoir accès à l'un de ces emplacements. En cas de doute, n'hésitez pas à faire procéder à l'installation par votre revendeur. Si vous possédez un ordinateur BULL MICRAL ou TANDY 1000, reportez vous dès maintenant au chapitre 2 pour savoir comment changer les cavaliers.

La marche à suivre est la suivante :

- ① Eteignez votre machine et ses périphériques. (une manipulation sous tension pourrait endommager votre ordinateur).
- ② Otez le couvercle de l'ordinateur, consultez au besoin le manuel de la machine.
- ③ Repérez les connecteurs d'extension et choisissez en un de libre.
- ④ Otez les vis qui maintiennent le petit couvercle à l'extrémité du connecteur.
- ⑤ Insérez délicatement la carte modem dans le connecteur. Elle doit être enfoncée de manière à établir tous les contacts, le côté des prises vers l'extérieur.





Changement de position de décodage

Il existe deux positions standard de décodage, nommées respectivement COM1 et COM2 par le système d'exploitation.

La carte KORTEX est livrée en standard sur COM2, de manière à pouvoir s'accommoder d'une carte de communication existante (en COM1).

Si les deux standards sont déjà occupés sur votre ordinateur, nous avons prévu deux positions supplémentaires nommées COM3 et COM4. Il suffit donc de sélectionner une de ces positions.



Vérifiez bien que le logiciel de communication utilisé accepte Kx Com 3 et Com 4 avant de faire la manipulation (Kx Com Windows 1.1 ne le permet pas).

Pour cela il vous faudra :

- ❶ Débrancher le câble téléphonique. En effet, une manipulation de la carte KORTEX, alors qu'elle est connectée au réseau téléphonique, pourrait occasionner une secousse électrique.
- ❷ Repérer le cavalier E1, numéroté "1, 2, 3, 4". Il est normalement sur COM2, le placer sur la position 3 ou 4.
- ❸ Insérer à nouveau la carte et rebrancher le câble.



- ① Tester alors le bon fonctionnement de la carte. Si elle refuse de fonctionner, il est possible que votre ordinateur ne fournisse pas l'alimentation - 5 volts (cas du Bull Micral 30 et TANDY 100). Dans ce cas lisez le chapitre qui suit.

Changement du cavalier E2

Cette opération est OBLIGATOIRE pour les ordinateurs BULL MICRAL 30 et TANDY 1000.

- ① Sortir à nouveau la carte.
- ② Repérer le cavalier numéroté "E2". Il est normalement positionné à droite. Mettez-le à gauche (5 volts générés par la carte).
- ③ Installez la carte et testez-la.

Si malgré tout cela, vous avez encore des problèmes, essayez d'en déterminer la cause grâce à la liste suivante :

Liste des problèmes possibles

- ES Le programme KX COM ne reconnaît pas la KX TEL :
Essayez différentes positions de décodage, si cela ne change rien, contactez votre revendeur.

**E3** Vous n'entendez rien dans le haut parleur :

Vérifiez que le câble téléphonique est correctement branché, et que la prise, dans laquelle il est enfiché, est bonne (testez la avec un poste téléphonique connecté dans la prise gigogne).

Vérifiez que le petit potentiomètre carré qui se trouve sur le haut de la carte n'est pas mis à zéro (en principe il est à mi-course à la livraison). Pour cela, prenez un petit tournevis et tournez le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre en vue d'augmenter le volume.

E3 Vous entendez la tonalité dans le haut-parleur, mais la carte ne numérote pas :

Vérifiez si votre ligne est derrière une installation privée, que la tonalité d'invitation à numéroter est proche de 440 Hz. Si c'est le cas, il vous faut contacter votre revendeur sinon il n'existe pas de remède, la carte étant réalisée dans une optique conforme à la réglementation du réseau PTT.

Contactez le fournisseur de votre standard privé pour une éventuelle solution technique. Vérifiez également les cavaliers d'interruption E3.



**E3** Vous n'entendez rien dans le haut parleur :

Vérifiez que le câble téléphonique est correctement branché, et que la prise, dans laquelle il est enfiché, est bonne (testez la avec un poste téléphonique connecté dans la prise gogone).

Vérifiez que le petit potentiomètre carré qui se trouve sur le haut de la carte n'est pas mis à zéro (en principe il est à mi-course à la livraison). Pour cela, prenez un petit tournevis et tournez le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre en vue d'augmenter le volume.

E3 Vous entendez la tonalité dans le haut-parleur, mais la carte ne numérote pas :

Vérifiez si votre ligne est derrière une installation privée, que la tonalité d'invitation à numéroté est proche de 440 Hz. Si c'est le cas, il vous faut contacter votre revendeur sinon il n'existe pas de remède, la carte étant réalisée dans une optique conforme à la réglementation du réseau PTT.

Contactez le fournisseur de votre standard privé pour une éventuelle solution technique. Vérifiez également les cavaliers d'interruption E3.



038 La numérotation s'effectue mais votre standard ne la reconnaît pas :
Ce cas est fréquent lorsque vous essayez de numéroté en fréquences vocales (en principe KX COM est livré configuré pour une numérotation en impulsions décimales).
Vérifiez que votre ligne accepte bien une numérotation en fréquences vocales. Si ce n'est pas le cas, configurez le logiciel pour une numérotation en impulsions décimales.

039 La numérotation s'effectue normalement mais la barre sur l'écran de KX COM indiquant les phases d'entrée en communication (préparation à l'appel, numérotation et communication établie) ne bouge pas :
Il faut, dans ce cas, vous assurer que le cavalier E3 est correctement positionné en vous reportant au paragraphe "changement de position de décodage").



Utilisation de la position COM 1

Si vous désirez que la carte soit reconnue en position de décodage COM 1, il vous faudra effectuer les modifications suivantes :



Vérifier qu'il n'existe aucun autre port série actif dans votre machine.

- ❶ Placez le cavalier E1 sur la position 1 (voir changement de position de décodage).
- ❷ Repérer les deux cavaliers E3. Ils se trouvent à gauche (position marquée COM 2, 3, 4.). Déplacez-les, LES DEUX à droite, sur la position COM 1.
- ❸ Installez à nouveau la carte et testez-la.



Réglages

Il est possible de régler le niveau sonore du haut-parleur de la carte, grâce à un potentiomètre carré et plat situé sur le haut de la carte. C'est un potentiomètre 1 tour. On augmente le volume en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Il est également possible de régler le niveau d'émission du modem. Vous n'aurez normalement jamais besoin de ce réglage sauf si les PTT le réclament ou si un de vos correspondants ne parvient pas à détecter la porteuse de votre modem. Le potentiomètre permettant ce réglage est un "10 TOURS" fin allongé, situé sur le côté de la carte à côté de l'autre potentiomètre de réglage de volume.

Il est possible de faire varier le niveau d'émission entre 0 et 15 dBm. Pour augmenter le niveau il faut tourner dans le sens horaire.



Utilisation spécifique de la carte KX TEL 2

La carte KX TEL 2 n'est pas conçue pour fonctionner avec le logiciel de télémaintenance KX MASTER.

Dans le cas de l'utilisation du logiciel KX MAIL 3, (version 1.5), il faudra lancer le fichier "Kxmt.exe".

La carte modem KX TEL 2 peut tourner sur une machine ayant une vitesse d'horloge de 20 Mhz au maximum (il faudra la baisser dans le cas d'une machine tournant à une vitesse supérieure à 20 Mhz)

Sur GOUPIL G5

En cas de conflit avec une souris, on peut mettre cette dernière au niveau d'interruption IRQ2 après avoir retiré les cavaliers E1, E33, E2 ou E6 sur la carte mère du micro suivant modèle.

En cas d'écran EGA retirer le cavalier E1.

Sur le Goupil G5 386 Sx, retirer le strap E99 pour dévalider l'interruption IRQ3.



Utilisation de la KX TEL 2 avec Kx Com Windows 1.1

Selon la connexion choisie, sélectionnez les vitesses suivantes :

☞ Connexion Minitel : 75 bps et non 75/1200 bps

☞ Transpac : 300 bps (N° Tél : 36010000)

☞ Transferts de fichiers : 300 bps (V21)

CHAPITRE 2 : Description Technique de la carte



La carte KX TEL 2 est composée de deux parties :

- ① Une partie qui simule une carte asynchrone standard, légèrement modifiée pour accepter les vitesses asymétriques (1200/75 bps). C'est par elle que les commandes et les données sont échangées entre l'ordinateur et la carte.
- ② Une partie modem contrôlée par un mot de commande/statut de 16 bits (deux octes). Elle est construite autour du circuit AMD-7910. Il est utile de se procurer la documentation de ce circuit pour pouvoir programmer correctement le mot de contrôle/statut. A défaut, vous trouverez une partie sommaire dans ce chapitre.

Pin	Signal	Signal	Signal
1	RTS	CTS	TXD
2	RDY	DSR	RXD
3	TXD	TXD	TXD
4	RXD	RXD	RXD

Adresses de décodage

La carte peut être décodée à quatre groupes d'adresses, nommés COM1, COM2, COM3, COM4. Les deux premières sont compatibles avec la carte série standard. Les deux suivantes sont spécifiques KORTEX et permettent par exemple d'utiliser la carte conjointement à deux cartes série standard.

A chacune de ces 4 positions, correspondent des adresses dans l'espace des entrées-sorties du processeur de votre ordinateur pour les circuits 8250 et 8255. Ces adresses sont indiquées dans la table suivante (adresses en hexadécimal).

Position	8250 mot de contrôle Statut	8255	Mot d'initialisation
COM1	3F8-3FF	3E8-3E9	3EB
COM2	2F8-2FF	2E8-2E9	2EB
COM3	370-374	360-361	363
COM4	270-274	260-261	263

De plus, la carte est capable d'envoyer deux types d'interruption au processeur : celle de provenance du 8250 et un signal périodique à 1200 Hz. La table qui suit indique la ligne d'interruption utilisée par chacune de ces sources dans les 4 positions de décodage.

Position	8250	1200 Hz
COM1	IRQ4	IRQ3
COM2	IRQ3	IRQ4
COM3	IRQ3	IRQ4
COM4	IRQ3	IRQ4

L'interface asynchrone

Cet interface simule presque exactement une carte asynchrone standard, et est construit comme elle autour du circuit NS8250 de National Semiconductor.

La seule différence est que l'horloge de réception n'est pas reliée à l'horloge d'émission, mais reçoit automatiquement la fréquence convenable en fonction du standard et du sens de transmission choisi.

La programmation de cette partie de la carte est identique à celle de la carte asynchrone standard, et la description figurant dans le manuel technique de l'ordinateur s'y applique parfaitement. Il est par exemple possible d'utiliser la liaison série depuis BASIC grâce à l'instruction "OPEN COM".



Les entrées CTS, et DSR ont toujours à 0. La broche RI est reliée au circuit de détection de sonnerie. Il est donc possible de tester la présence d'une sonnerie avec le bit 6 du registre 6 (modem status register du 8250).



Le mot de contrôle/statut

Ce mot est composé de 16 bits en lecture/écriture. Il est sauvegardé dans les registres A et C du 8255. Avant l'écriture du mot, il faut initialiser le circuit 8255 en mettant l'octet 8A à l'adresse du mot d'initialisation. Les bits en écriture peuvent être refusés. Le premier octet contient les bits de poids faible (bits 0 à 7) et le deuxième octet, les bits de poids fort (bits 8 à 15). Voici maintenant une description détaillée de ces bits :

Bit 0 :	MC0
Bit 1 :	MC1
Bit 2 :	MC2
Bit 3 :	MC34

Ce sont les bits de sélection de mode du circuit modem 7910 (modem contrôle). Les entrées MC3 et MC4 de ce circuit sont reliées ensemble, et seront donc soit toutes les deux à 0, soit toutes les deux à 1.



- Bits 4 :** HP
0 : inhibe le haut parleur de la carte
1 : autorise le haut parleur
- Bits 5 :** RTS
Ce bit est directement relié à la broche RTS (Request to Send) du circuit 7910. Attention : il est en logique inversé, c'est à dire actif à 0.
- Bits 6 :** BRTS
Ce bit est directement relié à la broche BRTS (Back Request to Send) du 7910. Mêmes remarques que pour RTS.
- Bits 7 :** RING
Ce bit est directement relié à la broche RING du 7910. Il est actif à 0, donc il faut le mettre à 1 pour un appel et à 0 pour une réponse.
- Bits 8 :** PL
Prise de ligne
0 : hors boucle
1 : en boucle, à condition que le Bit TEL soit à 1.
Ce bit est utilisé en particulier pour la numérotation décimale.
- Bits 9 :** TEL
Commutation du téléphone externe (branché sur la prise gigogne).
0 : Téléphone externe validé, modem déconnecté.
1 : Téléphone externe déconnecté, modem pouvant être en boucle (selon le bit PL).

Bits 10 : MF
Multi-Fréquence
0 : générateur fréquences vocales inhibé.
1 : générateur fréquences vocales en émission.
Le chiffre émi par le générateur est défini dans ce cas par les bits 0 à 3 (qui ont un double usage), selon la table suivante :

Bit N° envoyé	Symbole	Bit N° envoyé	Symbole
0000	1	1000	9
0001	2	1001	0
0010	3	1010	*
0011	4	1011	#
0100	5	1100	A
0101	6	1101	B
0110	7	1110	C
0111	8	1111	D

Bit 11 : ena 12b
Autorise l'interruption à 1200 Hz.
0 : inhibée
1 : autorisée
Cette interruption permet d'obtenir la temporisation précise pour la composition décimale.

Bits 12 : TP
Relié à la broche RTS du 8250, permet de tester la présence de la carte.

Bits 13 : RD
Relié à la broche RD (Receive Data) du 7910.

Bits 14 : CD
Relié à la broche CD (Carrier Detect) du 7910.

Bits 15 : BCD
Relié à la broche BCD (Back Carrier Detect) du 7910.



DESCRIPTION
TECHNIQUE DE
LA CARTE



Le circuit modem 7910

Sélection du standard de transmission

Elle se fait à l'aide des bits MC0, MC1 et MC2 du mot de contrôle/statut :

Mode	MC3,4	MC2	MC3	MC0
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	1

Mode :

- 0 : BELL 103 ORIGINE 300 BPS FD
- 1 : BELL 103 REPONSE 300 BPS FD
- 2 : BELL 102 1200 BPS HD
- 3 : BELL 102 1200 BPS HD EGALISEUR
- 4 : CCITT V21 ORIGINE 300 BPS FD
- 5 : CCITT V21 REPONSE 300 BPS FD
- 6 : CCITT V23 1200/75 BPS FD
- 7 : CCITT V23 1200/75 BPS FD EGALISEUR
- 8 : CCITT V23 BOUCLE TEST DE LA VOIE DE RETOUR

Le dernier mode permet de tester la présence d'une tonalité d'invitation à numéroté.

Tout changement de mode doit être validé par une transmission de DTR de 1 à 0 pour être pris en compte par le modem.

**Le bit DTR****DTR = Data Terminal Ready**

Un niveau haut (1) sur cette entrée inhibe totalement toutes les fonctions du modem (en particulier, pas de signal transmis).

Une transmission de 1 à 0 est nécessaire pour que le modem prenne en compte tous les changements de mode, en particulier les entrées MC0, MC34 et RING.

Ce signal est commandé par l'UART 8250, avec le bit 0 du registre 4 (modem control register), qui est en logique inverse : lorsque le bit est à 0, le DRT est à 1 et réciproquement.

Les bits RTS et BRTS**RTS = Request To Send****BRTS = Back Request To Send**

Lorsque ces deux entrées sont à 1, le modem n'émet aucun signal sur sa sortie modulée.

Lorsque le RTS est à 0 et BRTS est à 1, le modem émet sur la voie principale.

Lorsque le RTS est à 1 et le BRTS est à 0, le modem émet sur la voie de retour, en V23 uniquement. (Cela correspond à : émission 75 bps, réception : 1200 bps).



Les bits CD et BCD

CD = Carrier Detect

BCD = Back Carrier Detect

CD indique que la présence d'une porteuse sur la voie principale, en passant à 0 dans ce cas.

BCD indique que la présence d'une porteuse sur la voie de retour.

Ces deux signaux sont reliés par un OU à l'entrée RLSD de l'UART 8250. Il est donc possible de tester directement la présence d'une porteuse grâce au bit 7 du registre 6 de la 8250.



La présence sera signalée par ce bit (logique inverse).



Le bit RING

Doit être normalement mis à 1. Lorsqu'il est mis à 0, déclenche la séquence réponse du modem sur la prochaine transmission de DTR de 0 à 1.

Deux exemples pratiques :

PRISE DE LIGNE :

Mettre TEL à 1.

Mettre PL à 1.

NUMEROTATION DIRECTE

Exemple : le numéro 23

Prendre la ligne

Mettre num à 0 pendant 66 ms

Mettre num à 1 pendant 33 ms

Mettre num à 0 pendant 66 ms

Mettre num à 1 pendant 33 ms

→ Composition du chiffre 3

Attendre 900 ms

Inter train

Mettre num à 0 pendant 66 ms

Mettre num à 1 pendant 33 ms

Mettre num à 0 pendant 66 ms

Mettre num à 1 pendant 33 ms

Mettre num à 0 pendant 66 ms

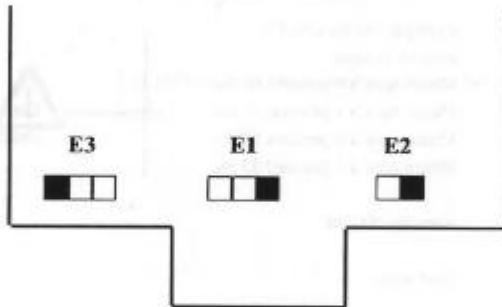
Mettre num à 1 pendant 33 ms

→ Composition du chiffre 3

DESCRIPTION
TECHNIQUE DE
LA CARTE



Emplacement des cavaliers

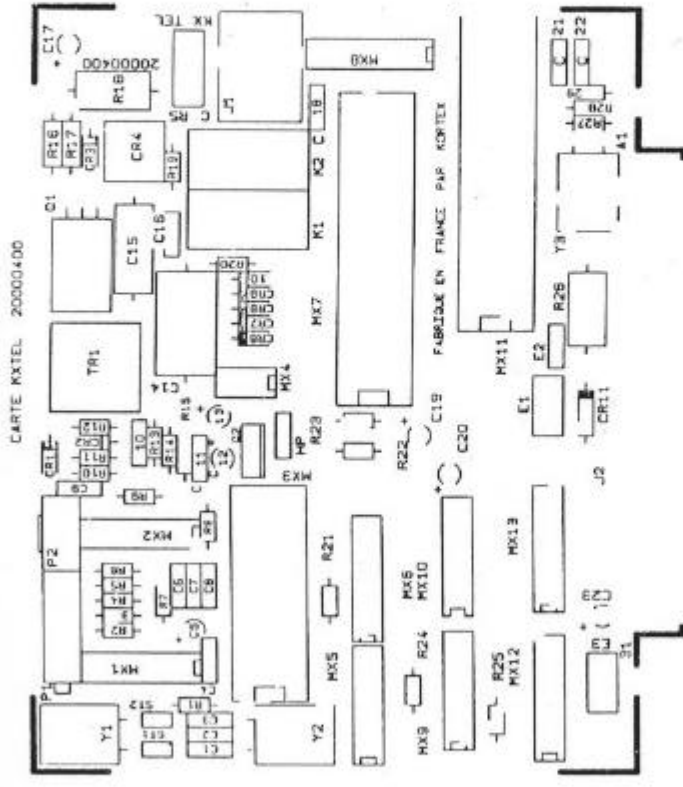


E1 : Sélection du port série.

E2 : -5 volts générés par le PC, ou -5 volts générés par la carte.

E3 : Sélection des interruptions.

Sérigraphie de la carte



DESCRIPTION
TECHNIQUE DE
LA CARTE

KORTEX 

KORTEX INTERNATIONAL

139-147, avenue Paul-Vaillant-Couturier, 93120 LA COURNEUVE

Tél. : 49.92.55.55. - Télécopie : 49.92.55.99. - Télex : 231326

Minitel : 36 16 code **KORTEX**