

Notice d'installation et d'utilisation.

Installation du logiciel :

Le logiciel « RS232 » est distribué sous forme de 2 disquettes. Il nécessite au minimum Windows 95, sur un ordinateur équipé, de préférence, d'un microprocesseur Pentium.

Pour installer le logiciel, taper A:\setup, à partir du menu démarrer/exécuter. Pour le supprimer, utiliser la procédure de désinstallation : poste de travail / panneau de configuration / ajout / suppression de programmes.

Le programme d'installation peut demander une mise à jour de certains fichiers périmés de l'ordinateur. Il faut accepter cette mise à jour.

Utilisation du logiciel :

Configuration de la liaison.

La configuration en cours apparaît de façon permanente dans une fenêtre en bas de l'écran.

Port Série :

Quatre choix sont possibles : Com1, Com2, Com3 ou Com4.

Un message d'erreur apparaît si :

- le port est déjà affecté à une autre tâche (souris par exemple),
- le port n'existe pas sur l'ordinateur.

Configuration par défaut : Com2.

Vitesse des échanges :

110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800 Bauds.

Configuration par défaut : 9600 Bauds.

Parité :

Cinq choix sont possibles : sans parité, parité paire, parité impaire, parité marque, parité espace.

Configuration par défaut : sans parité.

Bits de données :

4, 5, 6, 7 ou 8 bits.

Configuration par défaut : 7 bits.

Bits de stops :

1, 1.5 ou 2 bits.

Configuration par défaut : 1 bit.

Protocole :

Quatre choix sont possibles : aucun protocole, protocole Xon-Xoff, protocole RTS-CTS, protocole Xon-Xoff et RTS-CTS.
Configuration par défaut : aucun protocole.

Pour chacun des menus précédents, une ligne « Qu'est-ce que c'est » donne une explication brève et éventuellement un exercice et (ou) un exemple. L'exemple est donné pour la configuration qui a été choisie.

Propriétés :

Cette fenêtre rassemble l'ensemble de la configuration, sous forme de menu déroulant.

Un message d'erreur apparaît dans le cas d'une configuration impossible.

Emission et réception.

Emission d'un caractère clavier, d'un code décimal, d'un code hexadécimal :

Une fenêtre invite à entrer le caractère. Dans le cas où le nombre de bits de données choisi dans la configuration ne permet pas l'émission du caractère, une nouvelle fenêtre d'invite apparaît. Sinon, les graphes des niveaux logiques et électriques correspondants au caractère émis sont tracés. La valeur du caractère est donnée en décimal, en hexadécimal, en octal et éventuellement l'aspect du caractère est affiché. Un bouton « Suivant » permet de poursuivre l'émission, un bouton « Annuler » permet le retour au menu principal. Une icône indique que l'ordinateur est en mode émission. Le graphe des niveaux électriques et logiques d'un caractère transmis peut être imprimé en cliquant sur l'icône d'impression.

Emission d'une chaîne de caractères :

Une fenêtre invite à entrer la chaîne de caractères. Dans le cas où le nombre de bits de données choisi dans la configuration ne permet pas l'émission d'un caractère, un message d'erreur apparaît. Un bouton « Suivant » permet de poursuivre l'émission, un bouton « Annuler » permet le retour au menu principal. Une icône indique que l'ordinateur est en mode émission.

Emission répétitive d'un caractère :

Cette section permet de visualiser le caractère émis sur un oscilloscope « classique » (50 ou 100µs/div), sans problèmes de synchronisation, en utilisant de préférence une vitesse d'échanges élevée (28800 bauds). Une fenêtre invite à entrer le caractère hexadécimal. Dans le cas où le nombre de bits de données choisi dans la configuration ne permet pas l'émission du caractère, une nouvelle fenêtre d'invite apparaît. Sinon, les graphes des niveaux logiques et électriques correspondants au caractère émis sont tracés. La valeur du caractère est donnée en décimal, en hexadécimal, en octal et éventuellement l'aspect du caractère est affiché. Un bouton « Annuler » interrompt l'émission et permet le retour au menu principal. Une icône indique que l'ordinateur est en mode émission. Le graphe des niveaux électriques et logiques d'un caractère transmis peut être imprimé en cliquant sur l'icône d'impression.

Réception d'un caractère :

Un sablier indique l'attente d'un caractère. Lorsque le caractère est reçu, les graphes des niveaux logiques et électriques correspondants sont tracés. La valeur du caractère reçu est donnée en décimal, en hexadécimal, en octal et éventuellement l'aspect du caractère est affiché. Un bouton « Suivant » permet de poursuivre la réception, un bouton « Annuler » permet le retour au menu principal. Une icône indique que l'ordinateur est en mode réception. Dans le cas où les configurations de l'émetteur et du récepteur sont différentes au niveau de la parité, un message d'erreur apparaît. Le graphe des niveaux électriques et logiques d'un caractère reçu peut être imprimé en cliquant sur l'icône d'impression.

Réception d'une chaîne de caractères :

Un sablier indique l'attente de caractère. Lorsqu'un caractère est reçu, le sablier disparaît. Les caractères reçus sont successivement affichés dans une fenêtre déroulante. Les caractères reçus, mais non affichables, apparaissent sous la forme d'une barre verticale en trait épais. Un bouton « Annuler » permet le retour au menu principal. Une icône indique que l'ordinateur est en mode réception. Dans le cas de configurations différentes de l'émetteur et du récepteur au niveau de la parité, un message d'erreur apparaît.

Emission et réception simultanées :

Une fenêtre propose de choisir le mode d'émission et le mode de réception. La fenêtre d'émission peut être écrite sous forme de caractères du clavier ou de codes décimaux ou de codes hexadécimaux. La fenêtre de réception permet l'inscription soit des seuls caractères affichables, soit de tous les caractères. Cette dernière option permet de visualiser, pour chaque caractère reçu, ses codes décimal, hexadécimal, octal et éventuellement son aspect (dans le cas d'un caractère affichable). Un bouton « Break » permet le passage de la ligne au 0 logique pendant 100ms. Un bouton « Annuler » permet le retour au menu principal. Une icône indique que l'ordinateur est en mode émission et réception. Dans le cas où les configurations de l'émetteur et du récepteur sont différentes au niveau de la parité, un message d'erreur apparaît. Si le protocole Xon-Xoff a été choisi, deux boutons supplémentaires apparaissent : l'un permet l'envoi du caractère Xon (DC1), l'autre celui du caractère Xoff (DC3). Si le protocole ANSI a été choisi, un groupe de boutons apparaît et permet l'envoi des principales commandes.

Informations.**RS-232C, RS-422, RS-485 :**

Donne des informations de base sur ce type de liaison, son brochage, les différents signaux qui la composent, les niveaux logiques et électriques.

Codes :

Exposé succinct des codes binaire, hexadécimal, octal, avec exemples. Tableau des codes ASCII. Jeu de caractères 0 à 255.

Simplex et Duplex :

Explication du fonctionnement à partir d'images animées.

Handshaking :

Explication du handshaking matériel (RTS-CTS) et du handshaking logiciel (Xon-Xoff) à partir d'images animées.

Port DTE et Port DCE :

Définition, liaisons entre deux équipements.

Modem :

Fonction, Modem interne, Modem externe, allure des signaux. Câble Modem nul.

Essais.

Essais de communication entre deux ordinateurs ou auto-test d'un ordinateur (émission et réception « bouclées »). Le logiciel doit être installé sur chaque poste d'essai. Cette section décrit le mode opératoire, donne le détail des branchements du câble RS232, donne les moyens d'effectuer une mesure à l'oscilloscope (classique ou à mémoire) pour comparaison avec les signaux fournis par le logiciel. Pour faciliter les mesures, une carte d'essai peut être réalisée. Les informations nécessaires à cette réalisation sont données dans la rubrique « Essai » « Carte d'essai ». Le schéma de la carte, l'implantation des composants et le tracé des pistes peuvent être imprimés.

Sortie du programme.

Permet de quitter le logiciel en enregistrant :

- soit la configuration en cours (en vue d'une utilisation ultérieure),
- soit la configuration par défaut Com2, 9600 Bauds, 7 bits, sans parité, 1 stop, aucun protocole.

Remarque : le fait de pointer à l'aide de la souris certains objets présents sur l'écran donne accès à des informations supplémentaires ou à une aide.