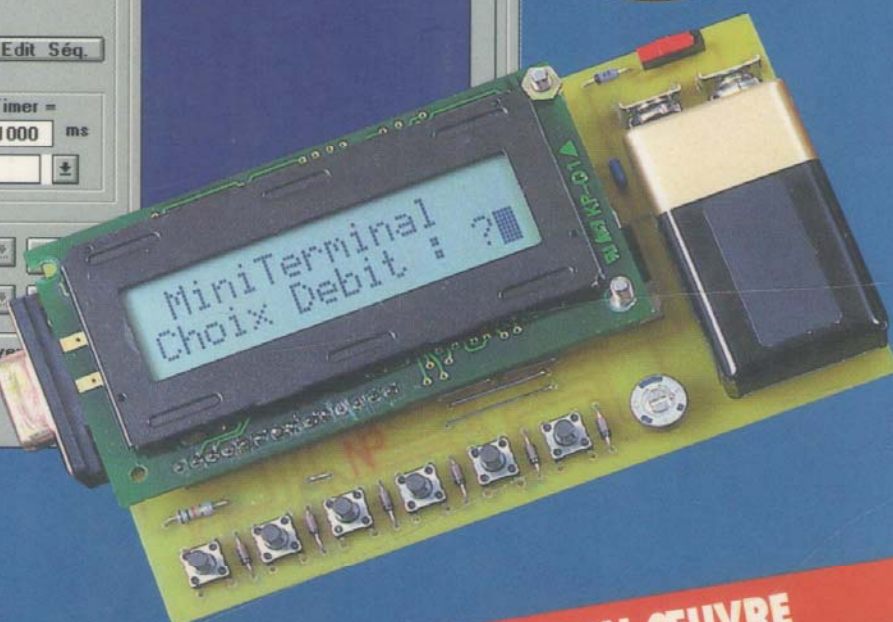
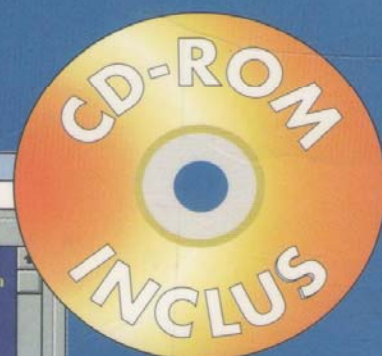
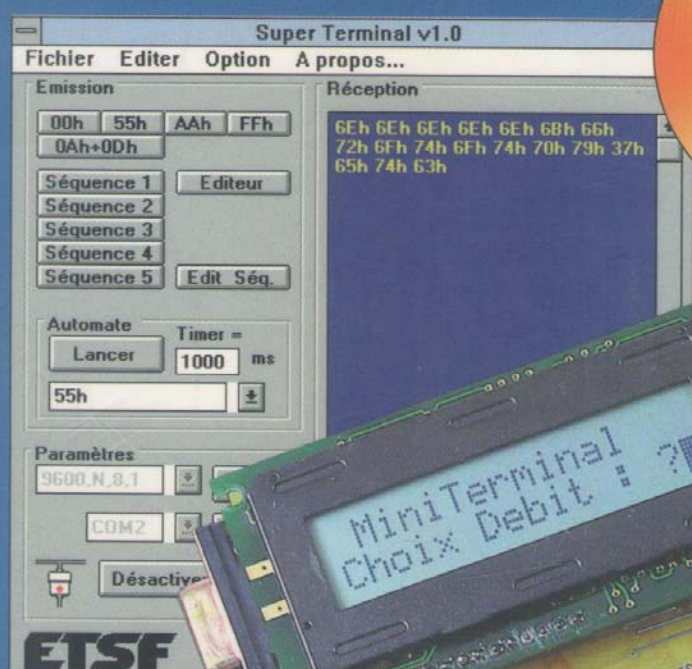


Philippe ANDRÉ

La liaison RS232



DESCRIPTION TECHNIQUE ET MISE EN ŒUVRE

ETSF

EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES FRANÇAISES

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos

1

CHAPITRE		PAGE
1	Les bus et les liaisons	3
2	La connectique	9
	SUB-D 25 broches	10
	SUB-D 9 broches	11
	RJ45 8 broches	13
	MINI-DIN 8 broches	14
	DIN 8 broches	15
	DIN 5 broches à 180°	16
	Conclusion et précaution d'usage	17
3	Descriptions techniques de la RS232	19
	Vocabulaire	20
	Liaison unidirectionnelle	20
	Liaison half duplex	20
	Liaison full duplex	21
	Description électrique des signaux	21
	La trame RS232	22
	Fonction des signaux	25
	Interconnexion des équipements	25
	Liaison complète DTE/DCE	25
	Liaison complète DTE/DTE	26
	Liaison deux fils DTE/DTE	27
	Liaison trois fils DTE/DTE	27
	Liaison complète vers trois fils DTE/DTE	28
	Le protocole	28
	Handshake	28
	Xon-Xoff	29
	Aspects mécaniques	30

4	Aspects logiciels	33
	La RS232 du PC	34
	La place de la RS232 dans l'architecture du PC	34
	L'UART	34
	Accès par le DOS	35
	Accès par le BIOS	36
	Accès par un langage évolué	39
	Accès direct	39
	Interruptions matérielles (IRQ)	47
	La RS232 sur microcontrôleur	48
	Microcontrôleur avec interface série	48
	Microcontrôleur sans interface série	48
5	Les drivers RS232	49
	Utilité et fonction d'un driver	50
	Présentation des drivers intégrés les plus utilisés	52
	Réalisation d'une carte driver de test	54
	Réalisation d'un driver économique	56
	Réalisation d'un driver isolé économique	59
	Principe de la liaison sans driver	61
6	Réalisations d'outils pour la RS232	65
	Moniteur à led et à switches	66
	Utilisation d'un Minitel comme terminal	69
	Mini Terminal	78
	Microcontrôleur utilisé	78
	Interface RS232	79
	Affichage	83
	Le clavier	86
	Programme Principal	88
	Réalisation pratique	88
	Super Terminal sur PC	103
7	Applications	111
	Interface pour clavier 12 touches	112
	Liaison par fibre optique	117
	L'émetteur	117
	Le récepteur	118
	La fibre optique	118
	Module pour PC	119
	Module microncontrôleur	121
	Différentes utilisations possibles	123

Augmentation de la portée du module pour PC	123
Conclusion	124
Liaison RS232 par radio	124
Vocabulaire	125
Application de la norme	128
Description du module	130
Relevé RF réalisé sur l'interface montée	134
Fonctionnement de la carte	135
Soft utilisé pour la mise au point	135
Amélioration possible	136
Interface pour Bus I2C	136
Micro-analyseur logique	156
Acquisition analogique	165
Mesure de température	175
Liaison synchrone	176
Mesure de la température	176
Réalisation	179
Logiciel	181