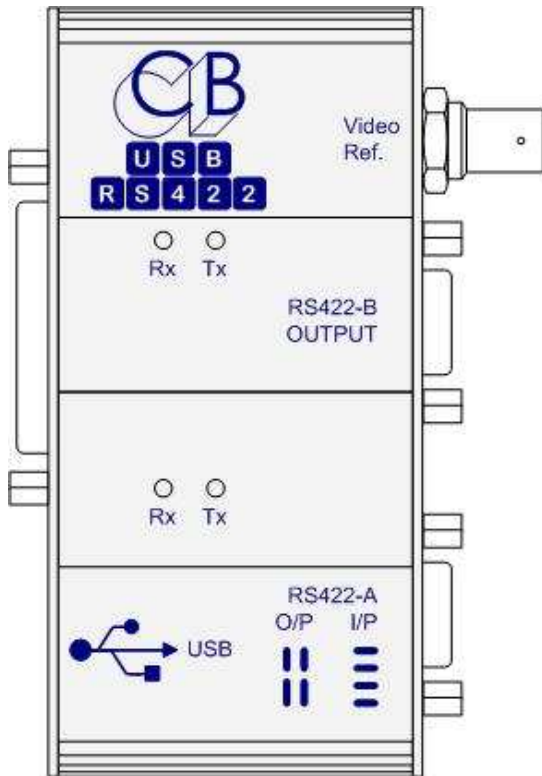




CB Electronics

Loddonside, Lands End House, Beggars Hill Road,  
Charvil, Berkshire, RG10 0UD, UK  
<http://www.colinbroad.com>  
Tel +44 (0) 1189 320345 Fax +44 (0) 1189 320346

## USB422V Double Interface USB RS-422 avec entrée Vidéo Bi & Tri Level et GPO



### Caractéristiques

- Deux ports RS-422, Brochage au Standard Sony RS-422.
- Le Port A peut-être configuré comme un Contrôleur (O/P) ou un Appareil (I/P) par l'utilisation de cavaliers internes.
- Le Port B est configuré en Contrôleur (O/P).
- Entrée Référence Vidéo Sync Tri / Bi Level.
- Sub-D 25 F Entrée/Sortie GPI/O.
- Pilotes Windows XP, 7, 8.
- Pilotes MAC OS-X.
- Pilotes Linux.
- LED's Tx et Rx sur les deux ports.
- Circuits RS-422 avec taux de montés limités pour minimiser les EMI et réduire les réflexions.
- Programme de test Windows sur le site Web.
- Solide boîtier en aluminium extrudé.
- Conforme WEEE/RoHS



## Conception

### Interface USB:

CB Electronics a utilisé pendant de nombreuses années des interfaces USB-RS-232 avec ou sans convertisseur RS-232 / RS-422. En concevant l'USB422 nous avons utilisé l'expérience acquise auprès de nombreux constructeurs afin de choisir la meilleure combinaison de pilotes et de matériel.

### Interface RS422:

Circuits RS-422 avec taux de montée limité pour minimiser les EMI et réduire les réflexions lors de l'utilisation de connexions avec de mauvaises terminaisons. Brochage et charge conforme au standard Sony. Le Port A peut-être configuré comme un Contrôleur (O/P) ou un Appareil (I/P) par l'utilisation de cavaliers internes. Le Port B est configuré en Contrôleur (O/P) ; pour l'utiliser comme un appareil un câble avec les Tx et les Rx croisés doit être utilisé.

### Pilotes:

Les Pilotes pour Windows XP à 8, Linux sont disponibles sur le site Web :

<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>.

Les drivers USB422 pour Windows sont optimisés pour une latence minimum. Lors de l'installation sous Windows, l'affectation des numéros de ports est faite en fonction des 2 derniers ports libres, cette numérotation peut être modifiée par la suite en utilisant les paramètres des pilotes.

Pour les MAC OS-X, un pilote avec une faible latence est disponible sur le site de Colin Broad, voir la Note D à la fin de ce document.

### Installation des Drivers:

Durant l'installation des pilotes chaque port sera installé séparément, de sorte que le processus d'installation se déroulera quatre fois, deux fois par port. Si vous raccorder l'USB422 à un port USB différent sur votre ordinateur après la première installation, vous serez amené à refaire l'installation.

### Programme de Test:

Un programme de test qui comprend et une Machine Virtuelle et une Télécommande de machine est disponible sur notre site Web. Le programme verrouille et la Machine Virtuelle (Port-A), et la Télécommande de Machine sur la référence Vidéo. Ce programme est écrit en Delphi (Pascal Objet).

### Entrée Vidéo:

L'entrée Vidéo Bi-Level ou Tri-Level est convertit en un signal carré à la fréquence image et est raccordée aux entrées interruption CTS des Ports A et B. Le changement de niveau de l'entrée CTS indique le début d'une image vidéo.

### Port A RS422:

Livré configuré comme une entrée (Device/Émulation) brochage :

2= Tx-, 7= Tx+, 8= Rx-, 3= Rx+, 1= Masse châssis, 4, 6, 9 = Masse.

Peut être changé en sortie (Contrôleur) en utilisant les cavaliers de configuration interne comme indiquée par le diagramme situé sur le couvercle de l'appareil.

### RS422 Port B:

Configuré comme une sortie (Contrôleur) brochage :

2= Rx-, 7= Rx+, 8= Tx-, 3= Tx+, 1= Masse châssis, 4, 6, 9 = Masse.

## Port GPO Sub-D 25 F

Le port GPO est raccordé aux entrées de contrôles des deux ports série. Il y a 6 entrées et 4 sorties.

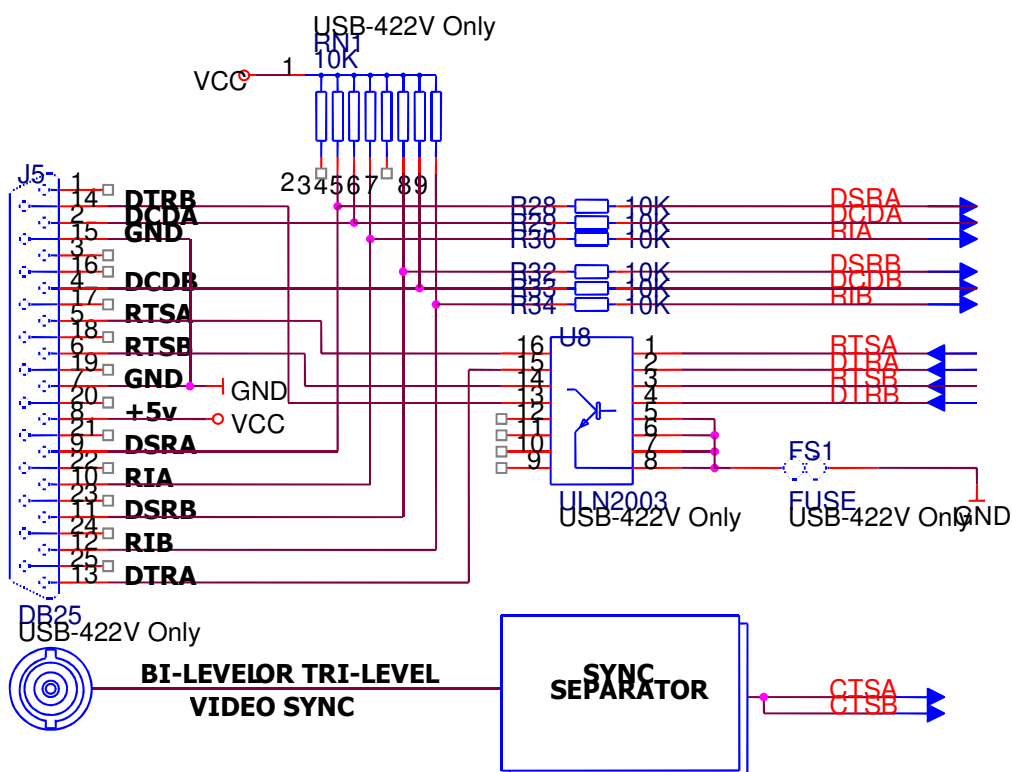
Les entrées sont tirées au +5 volts

Les sorties sont des Collecteurs ouvert et sont protégées par un fusible automatique.

**Dimensions:** 112 x 55 x 31, sans les connecteurs

Raccordements GPO			
Broches Sub-D 25	Port A	Port B	Autres
9	Entrée DSR		
2	Entrée DCD		
10	Entrée Ring		
11		Entrée DSR	
4		Entrée DCD	
12		Entrée Ring	
5	Sortie RTS		
13	Sortie DTR		
6		Sortie RTS	
14		Sortie DTR	
8			Sortie +5v 100mA Max
7,15			Masse

## Raccordements Interne



## USB-422V VIDEO & PORT GPO

## **CBServer & Afficheur Géant LD-1 & GD-1**

Le port GPI/O de l'USB-422V peut être utilisé avec le logiciel CBServer pour contrôler les Afficheurs Géant LD-1 et GD-1

Les connexions sont les suivantes :

<b>CBServer / USB-422V avec LD-1 et GD-1</b>				
USB-422V				LD-1 / GD-1
Fonction	Port	Broche Sub-D 25 Mâle		Broche Sub-D 9 Femelle
Luminosité +	RTS – Port B	6		4
Luminosité -	DTR – Port B	14		9
Pieds	RTS – Port A	5		3
Image Oui / Non	DTR – Port B	13		8
Masse		7, 15		7
+ 5V	100 mA Max	8		5

## **Note A: ProTools :**

### **Version Windows et Mac.**

Lors de la livraison le Port A doit être utilisé comme un Port d'Émulation de Machine (Entrée) et le port B doit être utilisé comme un Port de contrôle de Machine (Sortie). Si vous n'avez pas besoin de l'Émulation de Machine, vous pouvez changer les cavaliers internes pour transformer le Port A en Port de Sortie, et ainsi vous pouvez contrôler deux machines différentes.

### **Version Windows**

La version Windows de ProTools (Version 7.2) ne peut adresser que les ports COM 1 et COM 2. Pour utiliser l'USB422 avec Windows, vous devez tout d'abord bouger les ports COM interne vers deux adresses libres, et puis affecter les adresses de port 1 et 2 à l'USB422. Voir l'Appendice C : Changer de Numéro de Port COM.

## Note B:

# Câblage Connecteurs Sony 9 Broches RS-422

Un câble RS-422 est un câble 2 paires 110 ohms blindées et isolées séparément. (Spécifications Sony).

L'exemple type est le câble 2 paires numérique MOGAMI 3160.

### Raccordements pour câbles standards et inversés Tx-Rx

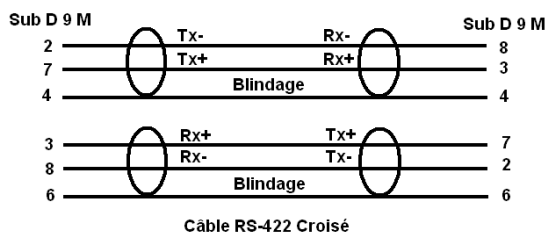
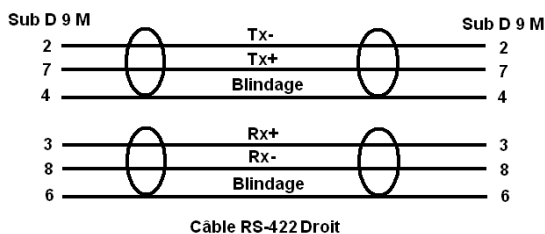
CÂBLE RS422 (SONY 9 BROCHES)			
Fonction Contrôleur	9 broches 'D' Mâle	9 broches 'D' Mâle	
Tx-	2	2	
Rx+	3	3	
Blindage Tx	4	4	
Blindage Rx	6	6	
Tx+	7	7	
Rx-	8	8	
	1	1	Blindage général

CÂBLE RS422 (SONY 9 BROCHES) CROISÉ			
Fonction Contrôleur	9 broches 'D' Mâle	9 broches 'D' Mâle	
Tx-	2	8	
Rx+	3	7	
Blindage Tx	4	4	
Blindage Rx	6	6	
Tx+	7	3	
Rx-	8	2	
	1	1	Blindage général

Pas de connexion sur les broches 5 et 9

**Ne pas oublier de raccorder le blindage général du câble, s'il y en a un, sur la broche 1 d'un seul côté du câble.**

**Un blindage doit toujours être raccorder à la masse.**

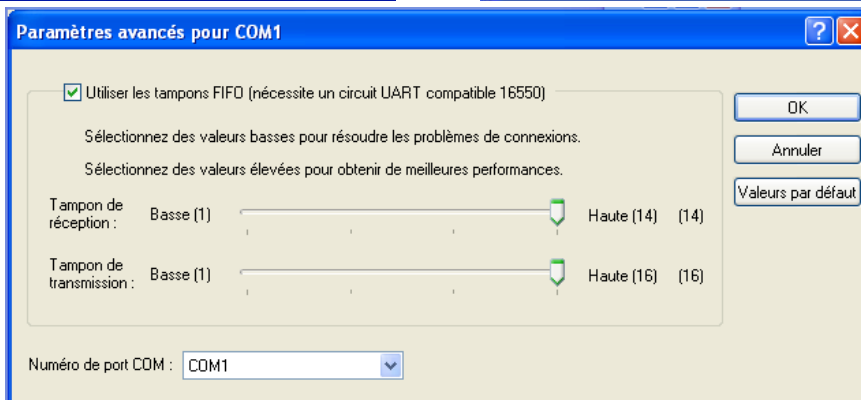
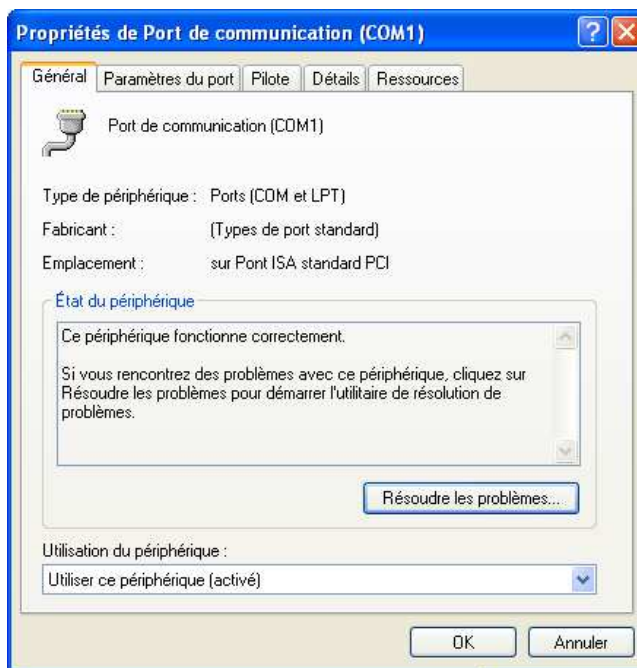
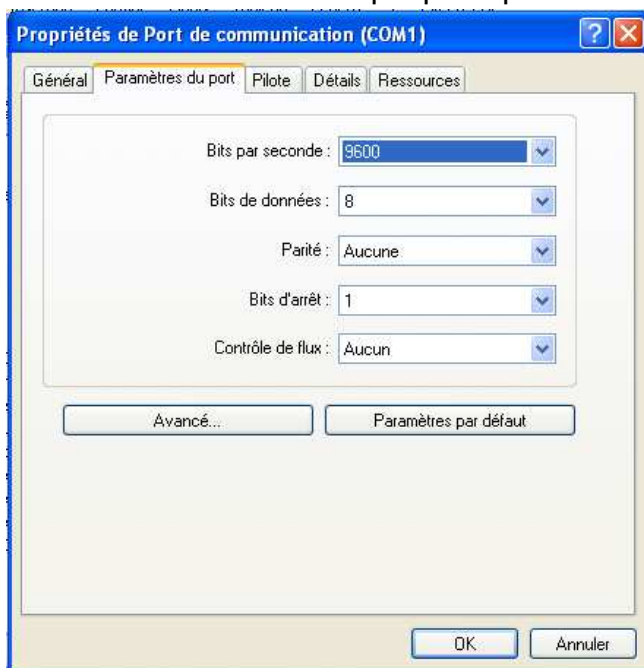
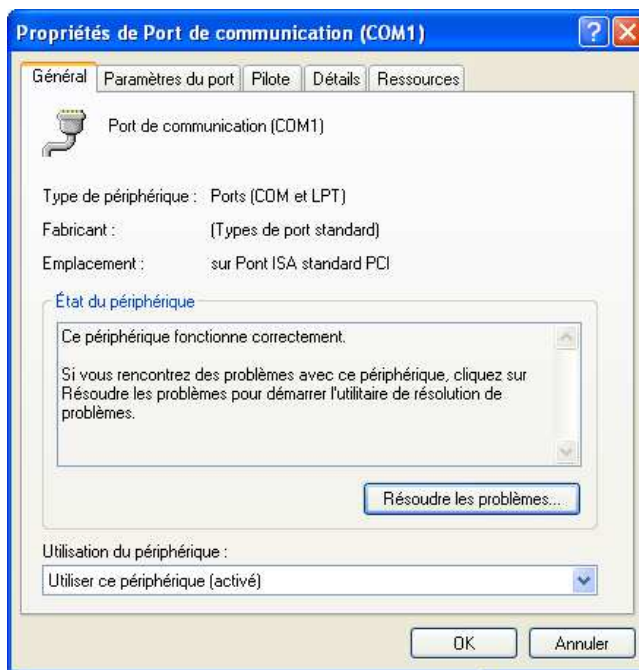


## Note C :

### Changer de Numéro de Port COM et réglage de la Latence sous Windows.

Changement du numéro de port COM.

1. Sélectionner le Panneau de Configuration depuis le Menu Démarrer.
2. Sélectionner 'Système'.
3. Sélectionner l'onglet 'Matériel'.
4. Sélectionner 'Gestionnaire de Périphériques' et attendez la liste des périphériques.
5. Ouvrez Ports (COM et LPT).
6. Clic droit sur le Port que vous voulez changer.
7. Sélectionner 'Propriétés'.
8. Sélectionner l'Onglet 'Paramètres du port'.
9. Sélectionner 'Avancé..'
10. Changer le numéro de port comme voulu.
11. Cliquer sur OK.
12. Pour voir le nouveau numéro du port COM, il faut fermer et ouvrir de nouveau le Gestionnaire de périphériques.



## USB-422 Paramètres Avancés

Paramètres avancés pour COM4

Numéro de port COM: COM4

OK

Annuler

Valeurs par défaut

**Longueurs des trames USB**  
Choisir une valeur faible afin de corriger l'apparition d'anomalies à débit réduit.  
Choisir une valeur haute afin de privilégier la rapidité.

Réception (Octets): 4096

Transmission (Octets): 4096

**Options BM**  
Choisir une valeur faible afin de corriger les problèmes de réponse.

Temps de latence (msec): 4

**Délais**

Délai d'attente minimum en lecture (msec): 0

Délai d'attente minimum en écriture (msec): 0

**Divers**

Enumérateur de périphérique série

Imprimante série

Invalider si hors tension

Notification d'événements inattendus

Valider RTS à la fermeture du port

Invalider les signaux de contrôle MODEM à l'initialisation

### Changement de la Latence

En diminuant la latence du Timer on réduit la latence des courts messages de contrôle des machines, mais par la même on diminue le débit de transmission des données. Avec le contrôle de Machine le débit de transmission des données est faible mais la latence est très importante. Nous recommandons de fixer la latence à 1 ou 2 ms, ce qui est équivalent à un délai maximum de 1/20 d'image en PAL et à 1/16 d'image en NTSC pour la liaison USB. Ce délai est le délai de la liaison USB et non pas le délai total du système qui dépend du logiciel du système et du logiciel de l'application utilisé.

### Note D: Changement de la Latence avec un Mac

Pour changer la latence sur un système utilisant un Mac, il est nécessaire d'installer un autre driver. Sur le site de Colin Broad on peut trouver, un driver avec une faible latence, un programme d'installation et les instructions nécessaire.

<http://www.colinbroad.com/cbsoft/usb422/usb422.html>