

Le boîtier USB-MUX-4C4L est un boîtier USB de 2<sup>nd</sup>e génération de la gamme de produits « Expertise réseaux de Communication » EXXOTEST®.

Celui-ci permet d'interfacer un ordinateur de type PC (ou Pocket PC) à des réseaux de communication de type CAN HS, LS/FT, Single Wire et LIN/ISO9141 K par l'intermédiaire d'une liaison USB ou Ethernet ; il dispose également de 12 entrées Analogiques ou TOR, 4 sorties ISO9141 L ou TOR et 6 sorties TOR/PWM ; il peut être enrichi d'une fonction enregistreur (proposée en option).

#### Liaisons disponibles :

- 4 liaisons CAN high speed (Norme ISO 11898) ou CAN low speed – *fault tolerant* ou CAN single wire configurables par logiciel.
- 4 liaisons LIN maître ou esclave ou ISO9141 (K) configurables par logiciel.
- 12 entrées ANA ou TOR 0-32V
- 4 sorties ISO9141 (L) ou TOR, 6 sorties TOR/PWM
- 1 base de temps cadencée à 500ns pour la datation des événements

#### **Caractéristiques générales**

<b>Présentation</b>	Boîtier PC avec liaison USB / Ethernet . 4 liaisons CAN (HS/LS/SW) . 4 liaisons ISO9141 K / LIN (M/S)
<b>Contrôleurs de protocoles</b>	. CAN : MultiCAN . LIN : 2 x USIC
<b>Interfaces de lignes</b>	. CAN high speed : 4 x TJA1040 . CAN low speed : 4 x TJA1055 . CAN single wire : 4 x MCZ33897 . LIN : 4 x MC33661
<b>Entrées / sorties</b>	12 entrées ANA 0-32V ou TOR 0-32V (dont 1 entrée TIMER)  4 sorties ISO9141 L ou TOR 0-24V, 6 sorties TOR/PWM, 1 liaison RS232 jusqu'à 1 Mbds (partagée avec 1 des interfaces LIN, RS485 en option)
<b>Base de tps</b>	Horloge RTC cadencée à 500 nsec
<b>Connecteurs</b>	4 x DE9 & 1 x DA15 en face avant 1 x DE9 + slot carte CF en face arrière
<b>Interface PC</b>	USB / Ethernet
<b>Dimensions</b>	200 x 170 x 50 mm
<b>Alimentations</b>	7-36V externe par prise dédiée ou par USB + alim dédiée pour chaque interface de ligne en face avant
<b>Temp. Stockage</b>	-40 à +85°C
<b>Temp. Fonction.</b>	-40 à +85°C (USB) 0 à +80°C (Ethernet)
<b>Isolation</b>	En option



#### **Caractéristiques de la liaison CAN :**

Contrôleur de protocole : INFINEON MultiCAN

- Identificateur standard 11 bits et étendu 29 bits
- Transmission / réception de données jusqu'à 8 octets
- Demande de transmission distante (RTR)
- Mode espion (pas d'acquittement ni trame d'erreur)
- Lecture des compteurs d'erreurs internes et informations en cas d'erreur bus.
- Support CAN TT (Time Triggered)

Interface de ligne high speed : NXP TJA1040

- Débit jusqu'à 1 Mbits/sec
- Connexion jusqu'à 110 stations sur le bus
- Transmission en mode différentiel
- Réglage de la résistance de terminaison entre CANH et CANL par logiciel
- Commande par logiciel des signaux de veille / réveil

Interface de ligne low speed : NXP TJA1055

- Débit jusqu'à 125 kbit/s
- Connexion jusqu'à 32 stations sur le bus
- Transmission en mode différentiel, possibilité de fonctionnement sur 1 fil
- Détection et traitement des modes dégradés (court-circuit et circuit ouvert) remonté de l'état à l'application
- Commande par logiciel des signaux de gestion du veille / réveil.
- Configuration des résistances de pull-up et pull-down (choix entre 560Ω, 820Ω, 2.2KΩ et 6.8KΩ).

Interface de ligne single wire : FREESCALE MCZ33897

- Débit jusqu'à 33.3 kbit/s (100 kbit/s max)
- Connexion jusqu'à 32 stations sur le bus
- Transmission sur 1 fil
- Configuration de la résistance de pull-up par logiciel

### Caractéristiques de la liaison ISO9141/LIN :

- Norme ISO 9141
- Débit de 10400 bauds (KWP2000)
- Spécification LIN Rev 2.1
- Débit de 2400, 9600, 19200 et jusqu'à 250Kbps (mode téléchargement)
- Configuration par logiciel de la résistance de pull-up en mode maître (1Ko) ou esclave (30 Ko) pour le LIN ; 30KΩ en

mode « Simu » et 500Ω en mode « Tester » pour la ligne K de l'ISO9141

### BIBLIOTHEQUE LOGICIELLE :

DLL-MUX-xxx : Une bibliothèque de fonctions logicielles permettant une utilisation rapide et simplifiée des différents réseaux présents sur la carte :

- Fonctions de configuration et d'émission / réception sur les réseaux.
- Accès à plusieurs réseaux et plusieurs cartes simultanément (repérage de la position de la carte sur le bus USB)
- Datation des messages en transit sur le réseau.
- Calcul de la charge bus, compteurs de statistiques, timer applicatif, modes dégradés...

Se reporter à la documentation relative aux librairies DLL-MUX-xxx pour plus de détails sur les caractéristiques des fonctions et différents réseaux supportés.

### LOGICIELS COMPATIBLES :

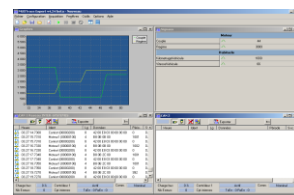
MUXTRACE-EXPERT : Logiciel d'analyse et d'émulation d'informations multiplexées

REFLETMUX : Logiciel d'analyse et d'interprétation graphique d'informations multiplexées

### Références complémentaires et accessoires

#### Applications :

**MUXTRACE Expert** : Analyseur / émulateur – réseaux CAN, CAN FT, LIN, KWP, VAN & J1708.



**Documentations et téléchargements : [www.exxotest.com](http://www.exxotest.com)**