

Guide d'installation

TABLE DES MATIERES

1 But du document et bibliographie	3
1.1 But	3
1.2 Bibliographie	3
2 Présentation	4
2.1 Présentation générale	4
2.2 Synoptique	4
2.3 Principales caractéristiques de la liaison CAN	5
2.3.2 Contrôleur de protocole : PHILIPS SJA1000	5
2.3.3 Interface de ligne high speed : PHILIPS PCA82C251	5
2.3.4 Interface de ligne low speed : PHILIPS TJA1054	5
2.4 Principales caractéristiques de la liaison VAN	6
2.4.1 Contrôleur de protocole : TSS461C	6
2.4.2 Interface de ligne : MIETEC MTC30522 (REMX)	6
2.5 Principales caractéristiques de la liaison LIN	7
2.5.1 Interface de ligne : MELEXIS TH8061	7
2.6 Caractéristiques des entrées / sorties tout ou rien	8
3 Spécifications techniques	9
3.1 Caractéristiques techniques	9
4 Configuration	10
4.1 Synoptique des périphériques externes	10
4.2 Connecteur DB15 (liaison LIN et entrées/sorties)	10
4.3 Connecteur DB25 (liaison CAN et VAN)	11
4.4 LED Supply	11
4.5 LED Status	12
4.6 Connecteur USB	12
4.7 Connecteur Alimentation externe	12
4.8 Interrupteur de sélection d'alimentation	12
5 Installation	13
5.1 Installation sous Windows 9x8	13
5.1.1 Procédure d'installation	13
5.1.2 Liste des fichiers installés	15
4.9 Installation sous Windows CE pour ARM	16
4.9.1 Procédure d'installation	16
4.9.2 Liste des fichiers installés sous Windows CE	17

6 Annexe	18
6.1 Configuration interne	18
6.1.1 Schéma d'implantation	18
6.1.2 CAN Configuration de la résistance de terminaison	19
6.1.3 VAN : Alimentation de l'interface physique	20
6.1.4 LIN : Alimentation de l'interface physique	20
6.1.5 Configuration de livraison	21
Liste des éditions successives	22

1 But du document et bibliographie

1.1 But

Le but de ce document est de donner à l'utilisateur toutes les informations nécessaires à l'installation et à la mise en œuvre du boîtier USB-MUX-C3V2L

1.2 Bibliographie

PHILIPS : SJA1000 Standalone controller – data sheet

PHILIPS : PCA81C251 CAN transceiver for 24 V system – data sheet

PHILIPS : TJA1054 – Fault tolerant CAN transceiver – data sheet

TEMIC : TSS461C VAN data link controller

ALCATEL : REMX line transceiver

LIN : MELEXIS TH8061

2 Présentation

2.1 Présentation générale

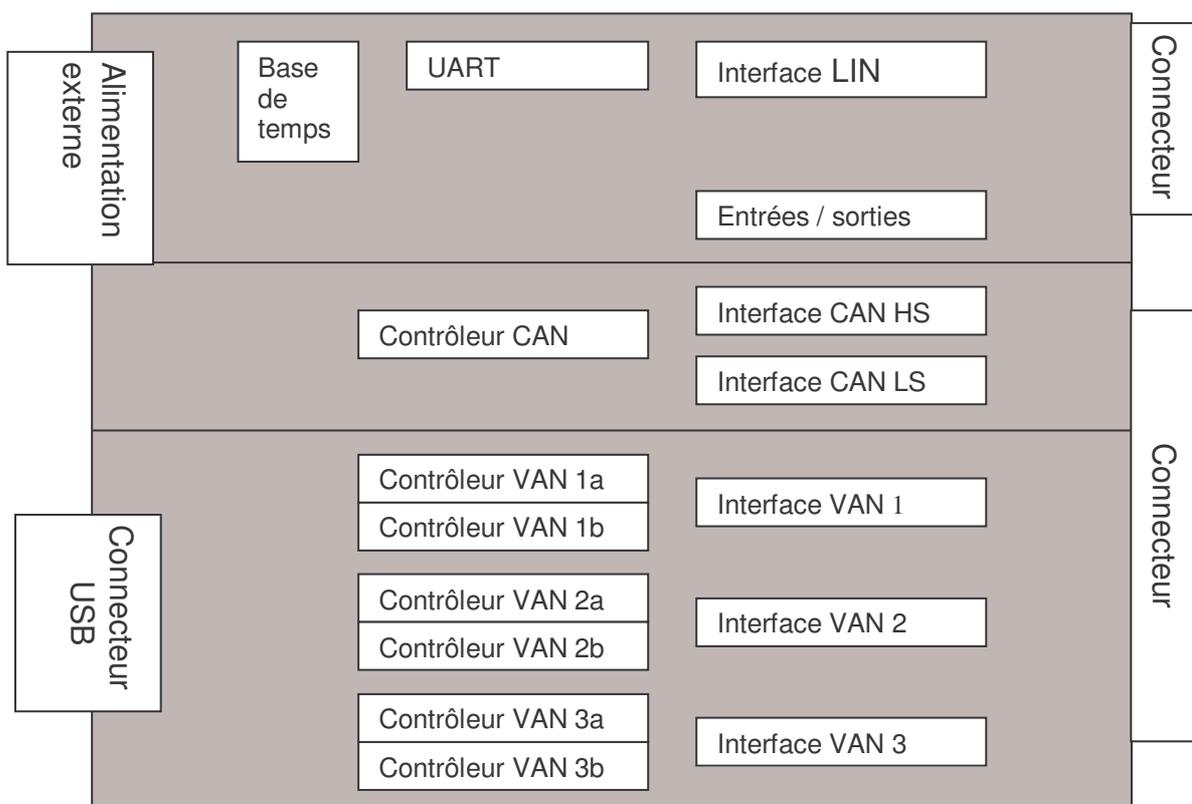
Le boîtier USB-MUX-C3VL permet d'interfacer un ordinateur de type PC (ou Pocket PC) au réseau CAN, VAN et LIN par l'intermédiaire de la liaison USB. La carte dispose des liaisons suivantes :

- 1 liaison CAN high speed (Norme ISO 11898) ou liaison low speed – fault tolerant
- 3 liaisons VAN pour bus confort et carrosserie (Norme ISO 11519-3)
- 1 liaison LIN (Spécification V2.1) maître ou esclave

L'ensemble de ces 5 liaisons peuvent être accédés simultanément par une application PC.

Ce boîtier s'alimente directement par le port USB ou si l'alimentation de celui-ci n'est pas suffisante, par une alimentation externe. Le choix du type d'alimentation s'effectue par un interrupteur situé en face arrière.

2.2 Synoptique



2.3 Principales caractéristiques de la liaison CAN

2.3.2 Contrôleur de protocole : PHILIPS SJA1000

- Norme CAN 2.0B
- Identificateur standard 11 bits et étendu 29 bits
- Transmission / réception de données jusqu'à 8 octets
- Demande de transmission distante (RTR)
- Débit jusqu'à 1 Mbit/sec
- Mode espion (pas d'acquittement ni trame d'erreur)
- Lecture des compteurs d'erreurs internes
- Informations détaillées en cas d'erreur bus.

2.3.3 Interface de ligne high speed : PHILIPS PCA82C251

- Norme ISO 11898–24V
- Débit jusqu'à 1 Mbits/sec
- Connexion jusqu'à 110 stations sur le bus
- Transmission en mode différentiel
- Court-circuit à la masse et batterie > 24V
- Réglage de la résistance de terminaison entre CANH et CANL par cavalier
- Réglage de la pente des signaux (fronts droits ou fronts couchés) par logiciel

2.3.4 Interface de ligne low speed : PHILIPS TJA1054

- Débit jusqu'à 125 Kbit/sec
- Connexion jusqu'à 32 stations sur le bus
- Transmission en mode différentiel
- Possibilité de fonctionnement sur 1 fil
- Détection et traitement des modes dégradés
 - o Court-circuit avec la masse
 - o Court-circuit avec VCC
 - o Court-circuit avec la batterie
 - o Court-circuit entre CANH et CANL

2.4 Principales caractéristiques de la liaison VAN

2.4.1 Contrôleur de protocole : TSS461C

- Norme ISO 11519-3
- Détection et traitement automatique des modes dégradés
 - o Court-circuit avec la masse
 - o Court-circuit avec VCC
 - o Court-circuit avec la batterie
- Gestion jusqu'à 28 octets de données
- Gestion de tous les services VAN (trames de données avec ou sans acquittement, demande de réponse dans la trame, réponse dans la trame...)

2.4.2 Interface de ligne : MIETEC MTC30522 (REMX)

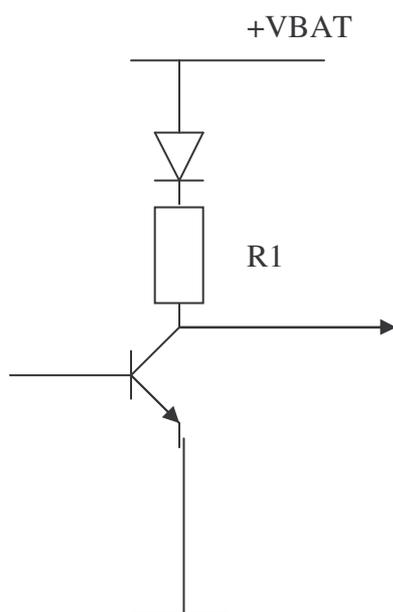
- Norme ISO 11519-3
- Débit jusqu'à 125 kBit/sec
- Transmission en mode différentiel
- Possibilité de fonctionnement sur 1 fil
- Gestion du veille / réveil (alimentation interne par le PC ou externe)

2.5 Principales caractéristiques de la liaison LIN

2.5.1 Interface de ligne : MELEXIS TH8061

- Spécification LIN Rev 1.2
- Débit de 2400 bauds, 9600 et 19200 bauds
- Configuration de la résistance de pull-up en mode maître ou esclave par logiciel

Schéma de principe de l'émetteur / récepteur de ligne



Type de montage	R1
LIN mode maître	1 K
LIN mode esclave	30 K

2.6 Caractéristiques des entrées / sorties tout ou rien

Schéma de principe des entrées

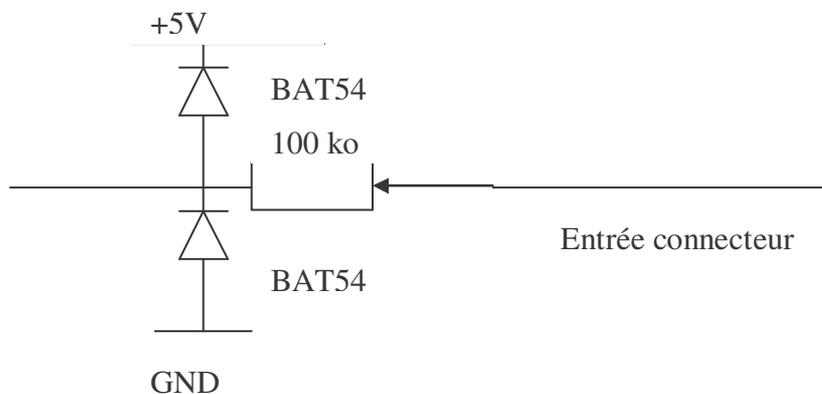
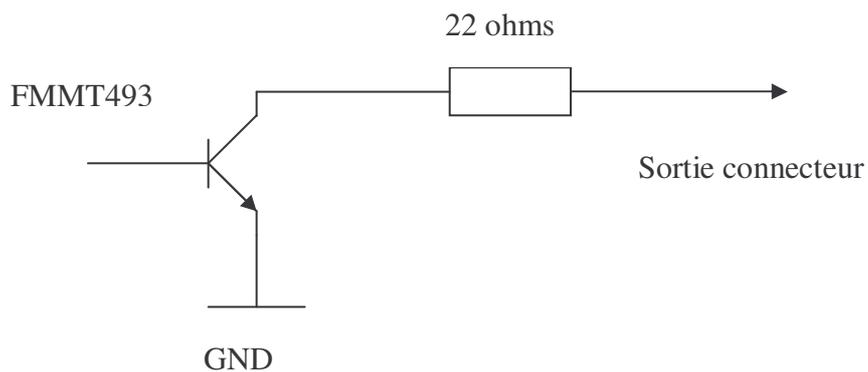


Schéma de principe des sorties



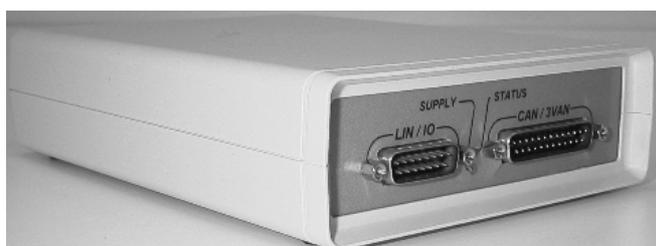
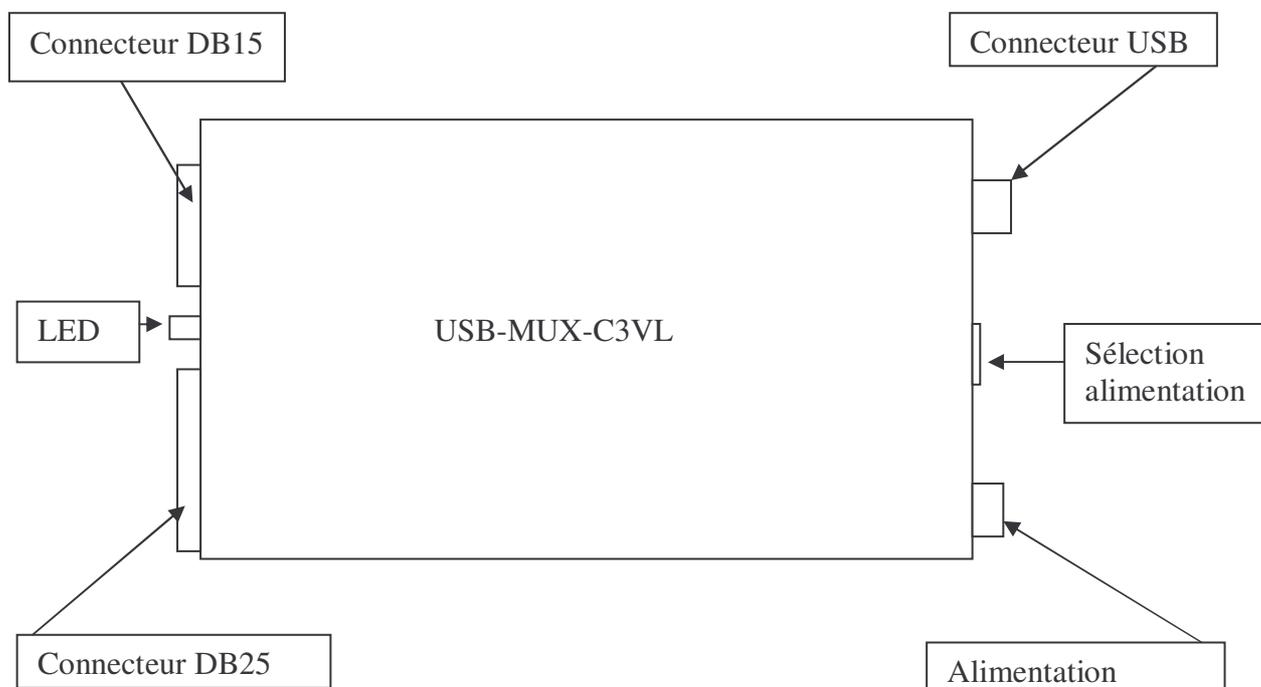
3 Spécifications techniques

3.1 Caractéristiques techniques

Présentation	Boîtier interface PC par bus USB comprenant : - 1 liaison CAN - 3 liaisons VAN - 1 liaison LIN
Contrôleur	CAN : 1 contrôleur PHILIPS SJA1000 VAN : 6 contrôleurs TEMIC TSS461C ISO : 1 UART
Interface de ligne	. CAN high speed : PCA82C251 . CAN low speed : TJA1054 . VAN : 3 x MTC30522 (REMX) . LIN : MELEXIS (Maître ou esclave)
Entrées / sorties TOR	1 entrée 0-12V 1 sortie collecteur ouvert
Connecteur	1 connecteur DB25 1 connecteur DB15
Interface PC	Bus USB 12 Mbit/sec
Dimensions	190 x 140 x 45 mm
Alimentations	Fournies par le bus USB ou alimentation 12V externe par prise Jack – 300 mA si nécessaire
Consommation	300 mA
Température de stockage	-40 à +85 °c
Température de fonctionnement	de 0 à 70 °c
Isolation	Non isolée

4 Configuration

4.1 Synoptique des périphériques externes



4.2 Connecteur DB15 (liaison LIN et entrées/sorties)

Broche	Nom	Désignation
1	LINA	Ligne K du réseau LIN n°1
2	N.C.	Réservé
3	GND	Masse
4	RTS1	Sortie n°0
5	N.C.	Réservé
6	TX_232	Liaison série RS232 – ligne TX

7	RX_232	Liaison série RS232 – ligne RX
8	+LINA	Alimentation externe VBAT pour réseau LIN
9	GND	Masse
10	N.C.	Réservé
11	N.C.	Réservé
12	CTS1	Entrée n°0
13	N.C.	Réservé
14	LINASTAT	Sortie collecteur ouvert représentant l'état de la sortie VREG de l'interface de ligne
15	N.C.	Réservé

4.3 Connecteur DB25 (liaison CAN et VAN)

Broche	Nom	Désignation
1	DATA1	Ligne Data du réseau VAN n°1
2	DATAB1	Ligne Datab du réseau VAN n°1
3	+VAN1	Alimentation externe +VAN du réseau VAN n°1
4	DATA2	Ligne Data du réseau VAN n°2
5	DATAB2	Ligne Datab du réseau VAN n°2
6	+VAN2	Alimentation externe +VAN du réseau VAN n°2
7	DATA3	Ligne Data du réseau VAN n°3
8	DATAB3	Ligne Datab du réseau VAN n°3
9	+VAN3	Alimentation externe +VAN du réseau VAN n°3
10	CANLS_L	Ligne CANL du réseau CAN low speed
11	CANLS_H	Ligne CANH du réseau CAN low speed
12	CANL	Ligne CANL du réseau CAN high speed
13	CANH	Ligne CANH du réseau CAN high speed
14	GNDR1	Masse du réseau VAN1
15	ST_REG1	Commande relais collecteur ouvert (Réveil=mise à la masse)
16	SCLK	Réservé
17	GNDR2	Masse du réseau VAN2
18	ST_REG2	Commande relais collecteur ouvert (Réveil=mise à la masse)
19	SDA	Réservé
20	GNDR3	Masse du réseau VAN3
21	ST_REG3	Commande relais collecteur ouvert (Réveil=mise à la masse)
22		
23		
24	GND	Masse
25	GND	Masse

4.4 LED Supply

Cette LED indique la présence d'alimentation sur le boîtier

4.5 LED Status

Cette LED indique l'état de fonctionnement du boîtier

Etat de la LED	Signification
Eteint	Aucune alimentation présente ou boîtier hors service <i>Dans le cas d'une alimentation fournie par le port USB, cela signifie que la tension d'alimentation fournie par celui-ci n'est pas suffisante. Il faut alors alimenter le boîtier par une alimentation externe.</i>
Allumé fixe	Boîtier hors service
Clignotant lent (1 sec)	Indique que le boîtier est sous tension et qu'il n'est pas connecté au bus USB
Clignotant moyen (0.5 sec)	Indique que le boîtier est sous tension et qu'il est connecté au bus USB (reconnu par le PC)
Clignotant moyen (0.1 sec)	Indique que le boîtier est sous tension, qu'il est connecté au bus USB (reconnu par le PC) et qu'une application est en liaison avec celui-ci

4.6 Connecteur USB

Connecteur USB standard de type B

Broche	Nom	Désignation
1	VBUS	Alimentation +5V
2	D-	Signal de communication
2	D+	Signal de communication
4	GND	Masse

4.7 Connecteur Alimentation externe

Alimentation [10 – 36] volts – 300 mA
Connecteur JACK 2,5mm

4.8 Interrupteur de sélection d'alimentation

Permet de sélectionner la source d'alimentation du boîtier entre celle fournie par le connecteur USB et celle fournie par le connecteur d'alimentation externe.

5 Installation

5.1 Installation sous Windows 9x8

5.1.1 Procédure d'installation

- 1 – Alimenter le boîtier USB-MUX par l'intermédiaire de l'alimentation externe
- 2 – Connecter le bus USB en provenance du PC au boîtier USB
- 3 – Détection de la présence du boîtier



Après le branchement, Windows détecte les périphériques « plug & play » et signale qu'un nouveau périphérique est présent. La fenêtre suivante apparaît :

Cliquer sur suivant

4 – Recherche des pilotes

Répondre en sélectionnant le meilleur pilote recommandé

Cliquer sur suivant



5 – Chemin d'accès aux pilotes du boîtier



Insérer la disquette d'installation ou le CD Rom, puis sélectionner le lecteur choisi et le répertoire USB9x.

Cliquer sur suivant

6 – Démarrage de l'installation.



Le nom du fichier d'installation est reconnu (MUXC3VL.INF).

Cliquer sur suivant

7 – Installation terminée



Document n°029079 V4

EXXOTEST est une marque de

- Z.A. LES MARAIS - 74410 SAINT-JORIOZ- France

Tél : 04.50.68.90.65 - Fax : 04.50.68.58.93 – WEB : www.exxotest.com

S.A.S. au Capital de 172 500 € - APE 332 B – Siret : 320 140 619 00026

5.1.2 Liste des fichiers installés

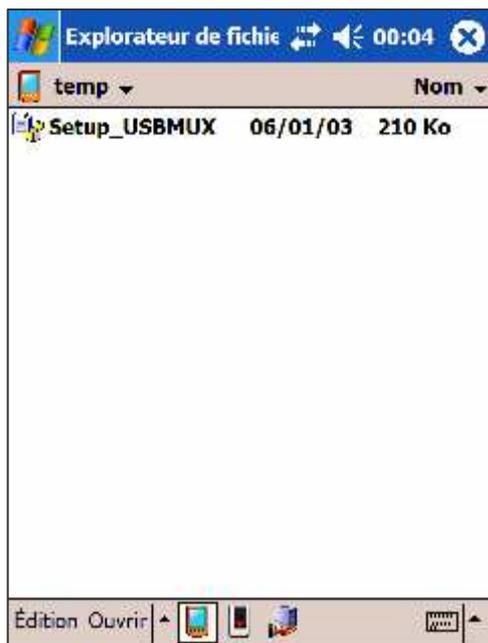
Nom	Destination	Commentaires
muxdll.dll	windows\system	Librairie dynamique MUX-DLL
mux_kp.sys	windows\system\vm32	Driver carte USB-MUX
windrvr.sys	windows\system\vm32	Driver pour OS WIN 98
wdpnp.sys	windows\system\vm32	Driver pour OS plug and play
wdreg.exe	windows\system\vm32	Utilitaire d'enregistrement

4.9 Installation sous Windows CE pour ARM

4.9.1 Procédure d'installation

1 – Insérez le CD d'installation sur un ordinateur,

2 – Transférez le fichier d'installation [CD :] \Usb-WinCE(ARM)\Setup_USBMUX.CAB dans un répertoire temporaire de votre Pocket PC.



3 – Lancez l'exécution du fichier « Setup_USBMUX.CAB » sur votre Pocket PC

4 – Connectez le boîtier USB-MUX-C3VL sur le port USB maître de votre Pocket PC et entrez comme nom de pilote : « exxotest ».

5 – Installation terminée.



4.9.2 Liste des fichiers installés sous Windows CE

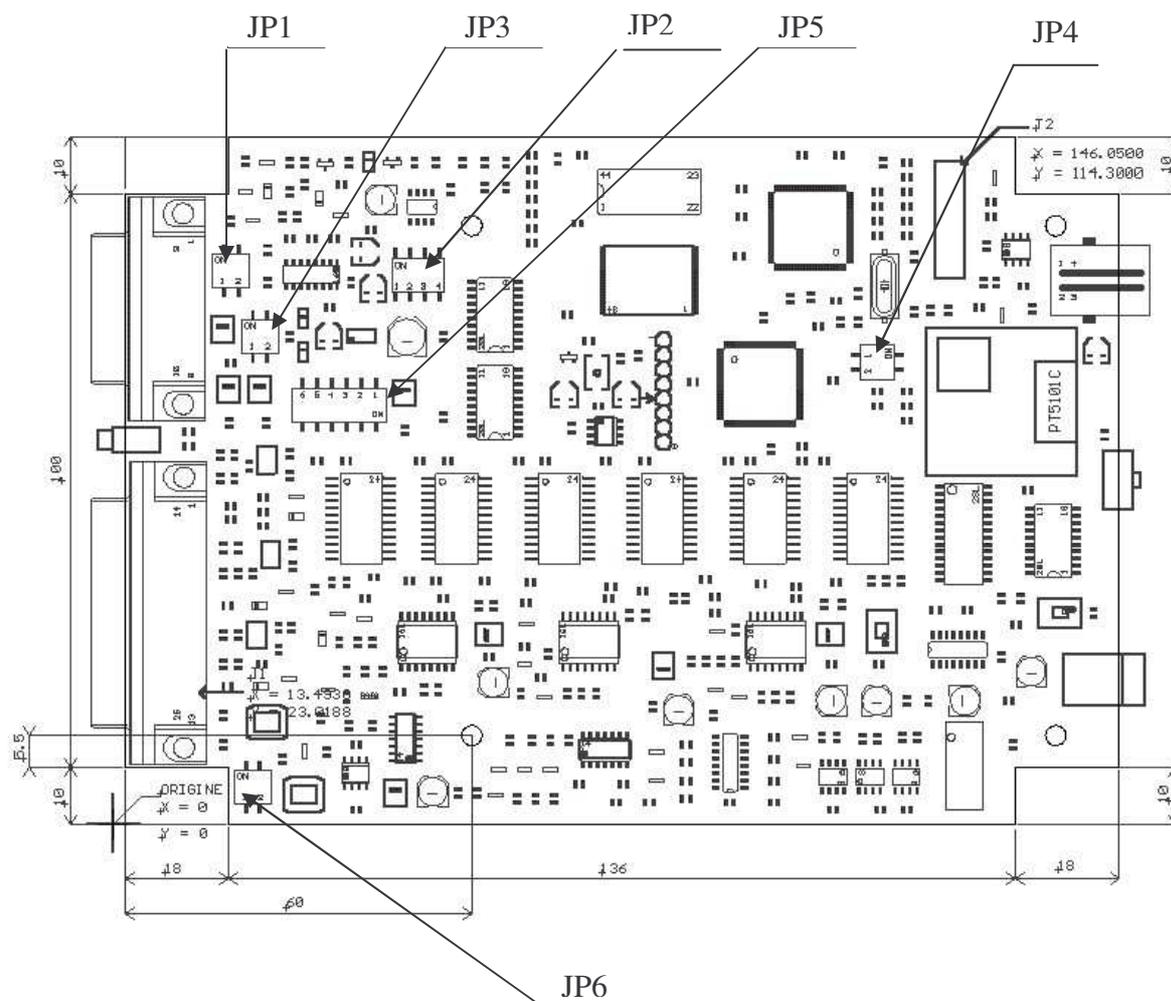
Nom	Destination	Commentaires
muxdll.dll	.\windows	Librairie dynamique MUX-DLL
exxotest.dll	.\windows	Driver carte USB-MUX
USBINTFC.dll	.\windows	Driver USB

6 Annexe

6.1 Configuration interne

La configuration décrite dans ce chapitre est fournie à titre d'information. Il est formellement déconseillé d'ouvrir le boîtier.

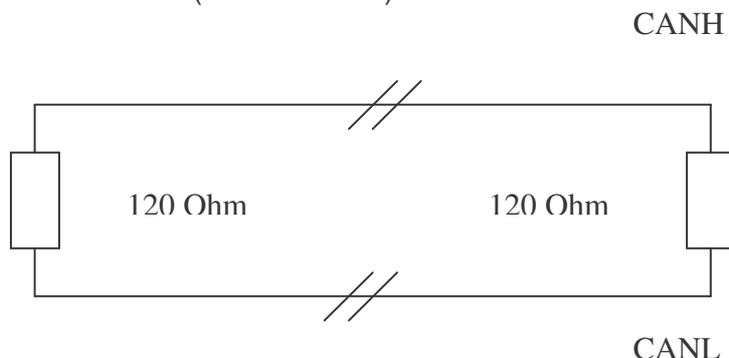
6.1.1 Schéma d'implantation



JP5	VAN	Sélection de la provenance de l'alimentation de l'interface de ligne (interne ou batterie externe)
JP6	CAN	Configuration de la résistance de terminaison
JP1	LIN	Sélection de la provenance de l'alimentation de l'interface de ligne (interne ou batterie externe)
JP3		Réservé
JP2		Réservé
JP4		Réservé

6.1.2 CAN Configuration de la résistance de terminaison

La norme CAN high speed préconise l'adjonction de résistance de terminaison aux extrémités du bus CAN (C.F. schéma).



Les cartes PCI-MUX permettent d'obtenir les configurations suivantes :

- Montage sans résistance de terminaison : utilisé lorsque la carte est connectée à un réseau déjà configuré)
- Montage avec résistance de terminaison : utilisé lorsque la carte est connectée à une extrémité du bus CAN

6.1.2.1 Montage sans résistance de terminaison (par défaut)

Réseau CAN HS
JP6.1 OFF
JP6.2 OFF

6.1.2.2 Montage avec résistance de terminaison de 120 Ohms

Réseau CAN HS
JP6.1 ON
JP6.2 ON

6.1.3 VAN : Alimentation de l'interface physique

L'interface physique VAN est alimentée soit par l'alimentation du boîtier, soit par une alimentation batterie externe. Le choix par alimentation batterie externe est en général réservé aux applications avec gestion de la consommation (veille / réveil).

6.1.3.1 Montage avec alimentation interne (par défaut)

Réseau VAN1	Réseau VAN2	Réseau VAN3
JP5.1 OFF	JP5.3 OFF	JP5.5 OFF
JP5.2 ON	JP5.4 ON	JP5.6 ON

6.1.3.2 Montage avec alimentation externe

L'alimentation s'effectue par l'intermédiaire des broches +VANx du connecteur DB25

Réseau VAN1	Réseau VAN2	Réseau VAN3
JP5.1 ON	JP5.3 ON	JP5.5 ON
JP5.2 OFF	JP5.4 OFF	JP5.6 OFF

6.1.4 LIN : Alimentation de l'interface physique

L'interface physique LIN est alimentée soit par l'alimentation du boîtier, soit par une alimentation batterie externe. Le choix par alimentation batterie externe est conseillé puisqu'il s'agit du niveau « idle » émis sur la ligne.

6.1.4.1 Montage avec alimentation interne

Réseau LIN
JP1.1 ON
JP1.2 OFF

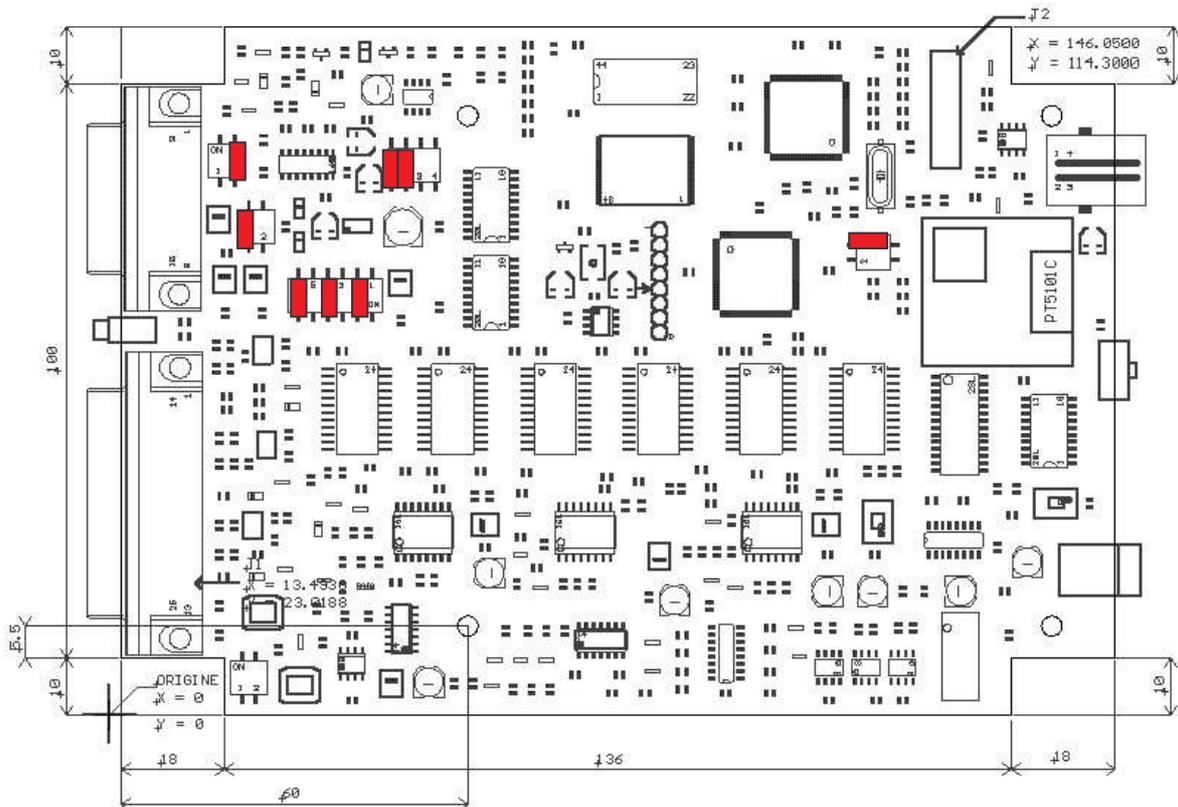
6.1.4.2 Montage avec alimentation externe (par défaut)

L'alimentation s'effectue par l'intermédiaire de la broche +LINx du connecteur DB15

Réseau LIN
JP1.1 OFF
JP1.2 ON

6.1.5 Configuration de livraison

- Interrupteur sur la position ON



Liste des éditions successives

Version	Date	Auteur	Modifications
01	05/2002	PC	Création du document
02	10/2002	PC	Inversion VAN des montages d'alimentations internes et externes
03	11/2003	AV	Modification présentation 1ère page
04	10/2004	CV	Ajout de la procédure d'installation pour Windows CE, Mobile.