

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
2.3.1 Contrôleur de protocole : PHILIPS SJA1000	5
2.3.2 Interface de ligne high speed : PHILIPS PCA82C251	5
2.3.3 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 ISO9141 / LIN	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 Schéma d'implantation.....	10
4.2 Configuration liaison CAN	11
4.2.1 Sélection du réseau CAN high speed ou CAN low speed	11
4.2.1.1 Réseau CAN high speed.....	11
4.2.1.2 Réseau CAN low speed.....	11
4.2.2 Configuration de la résistance de terminaison.....	11
4.2.2.1 Montage sans résistance de terminaison (par défaut)	12
4.2.2.2 Montage avec résistance de terminaison de 120 Ohms	12
4.2.2.3 Montage avec résistance de terminaison de 120 Ohms et capacité de mode commun	12
4.3 Configuration liaison VAN	13
4.3.1 Provenance de l'alimentation de l'interface physique	13
4.3.1.1 Montage avec alimentation interne (par défaut).....	13
4.3.1.2 Montage avec alimentation externe (alimentation par les broches +VAN1, 2 ou 3)	13
4.4 Configuration liaison ISO9141 /LIN	14
4.4.1 Configuration des résistances de pull-up et pull-down	14
4.4.1.1 Configuration de la liaison du réseau n°1	14
4.4.1.2 Configuration de la liaison du réseau n°2	15

5 Installation.....	16
5.1 Installation sous Windows 98 / 2000 / XP	16
5.1.1 Procédure d'installation	16
5.1.2 Liste des fichiers installés.....	18
5.2 Installation sous Windows NT	18
5.2.1 Procédure d'installation.....	18
5.2.2 Liste des fichiers installés.....	18
6 Connecteur.....	19
6.1 Connecteur DB25 (liaison CAN et VAN)	19
6.2 Connecteur DB15 (liaison ISO9141 / LIN et entrées/sorties)	20
Liste des éditions successives.....	21

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 de la carte PCI-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

PHILIPS : 26C92 – Dual universal asynchronous receiver / transmitter (DUART)

TEMIC : TSS461C VAN data link controller

ALCATEL : REMX line transceiver

2 Présentation

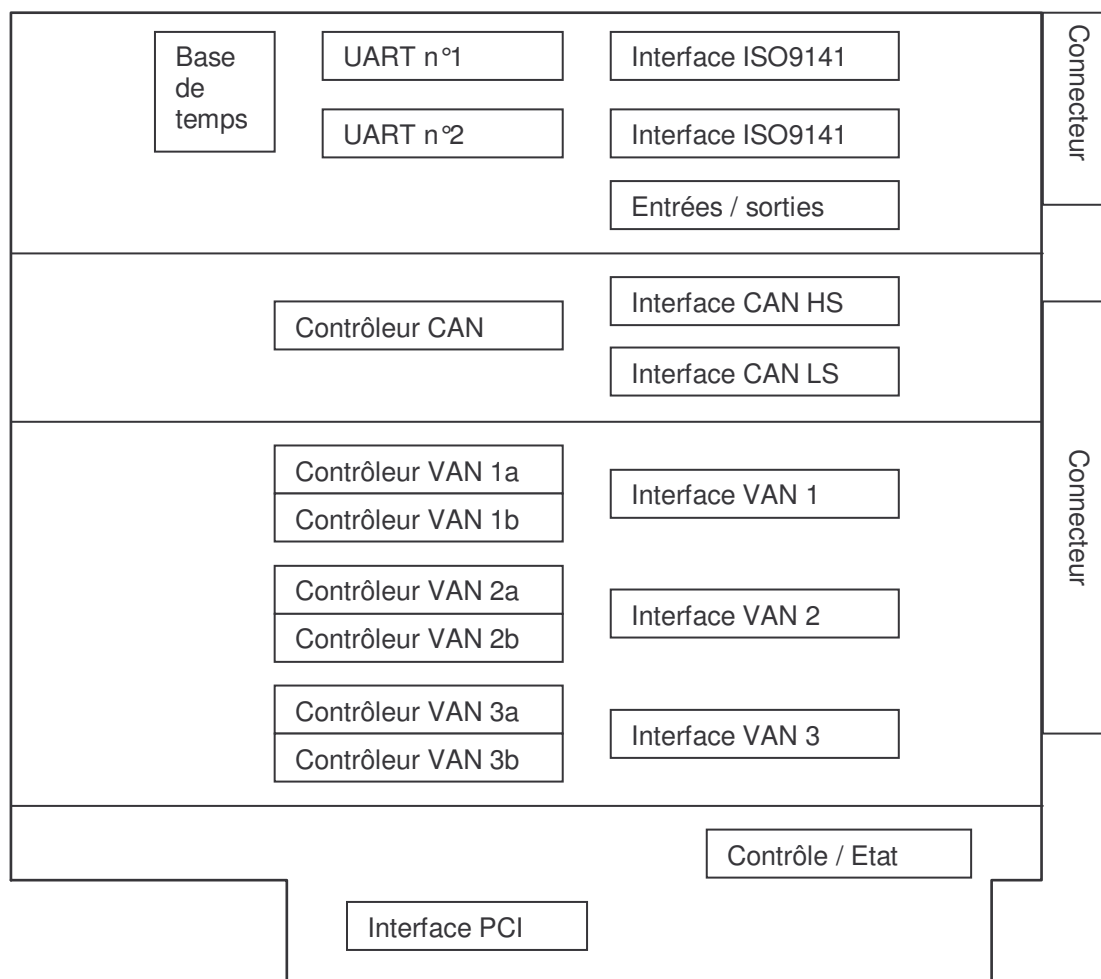
2.1 Présentation générale

La carte PCI-MUX-C3V2L permet d'interfacer un ordinateur de type PC au réseau CAN, VAN et ISO9141/LIN. 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)
- 2 liaisons ISO 9141 de diagnostic véhicule (Norme ISO 9141) ou de liaison LIN

L'ensemble de ces réseaux peuvent être accédés simultanément.

2.2 Synoptique



2.3 Principales caractéristiques de la liaison CAN

2.3.1 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.

2.3.2 Interface de ligne high speed : PHILIPS PCA82C251

- Norme ISO 11898–24V
- Débit jusqu'à 1 Mbit/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

2.3.3 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)

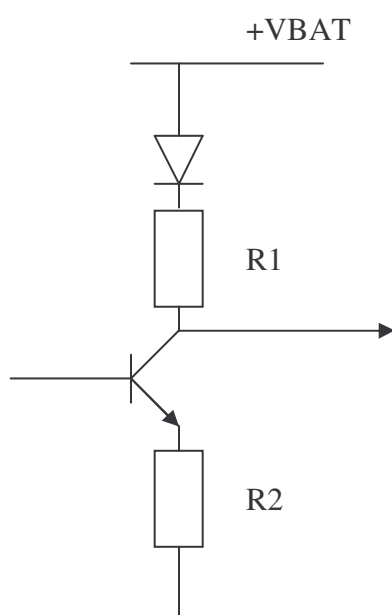
- Norme ISO 11519-3
- Débit jusqu'à 125 kBit/sec
- Transmission en mode différentiel
- Possibilité de fonctionnement sur 1 fil
- Gestion du veille / réveil (alimentation interne par le PC ou externe)

2.5 Principales caractéristiques de la liaison ISO9141 / LIN

- Norme ISO 9141
- Gestion des lignes K et L
- Débit ISO* : 9600 bauds, 10400 bauds, 62.5 Kbauds et 125 Kbauds
- Débit LIN* : 2400 bauds, 9600 bauds, 19200 bauds et 20833 bauds.
- Configuration en mode pull-up, pull-down ou testeur par cavalier

* : Les cartes PCI-MUX-xxxx ne permettent pas la configuration de débit différents pour les différents canaux utilisés.

Schéma de principe de l'émetteur / récepteur de ligne



Pour la configuration des résistances R1 et R2, voir le paragraphe « 4.4 Configuration liaison ISO9141 /LIN ».

2.6 Caractéristiques des entrées / sorties tout ou rien

Schéma de principe des entrées

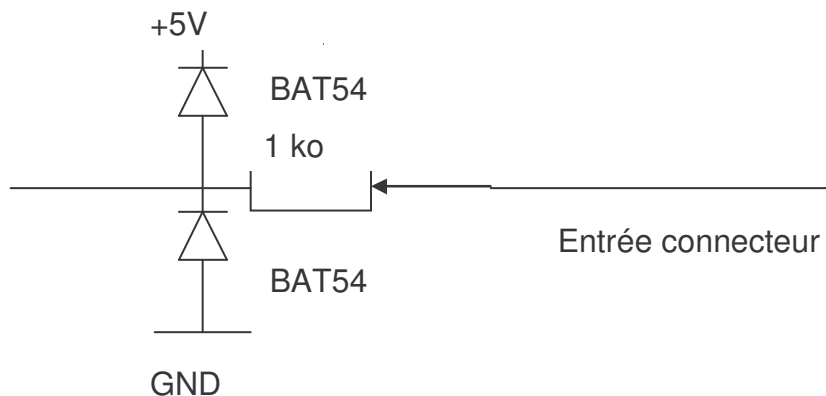
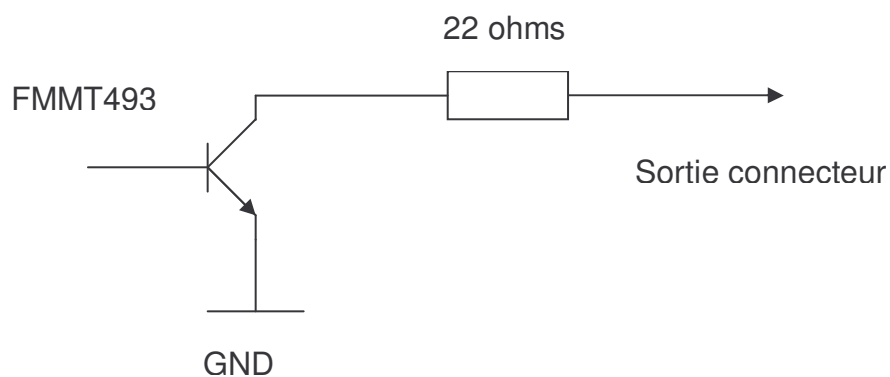


Schéma de principe des sorties



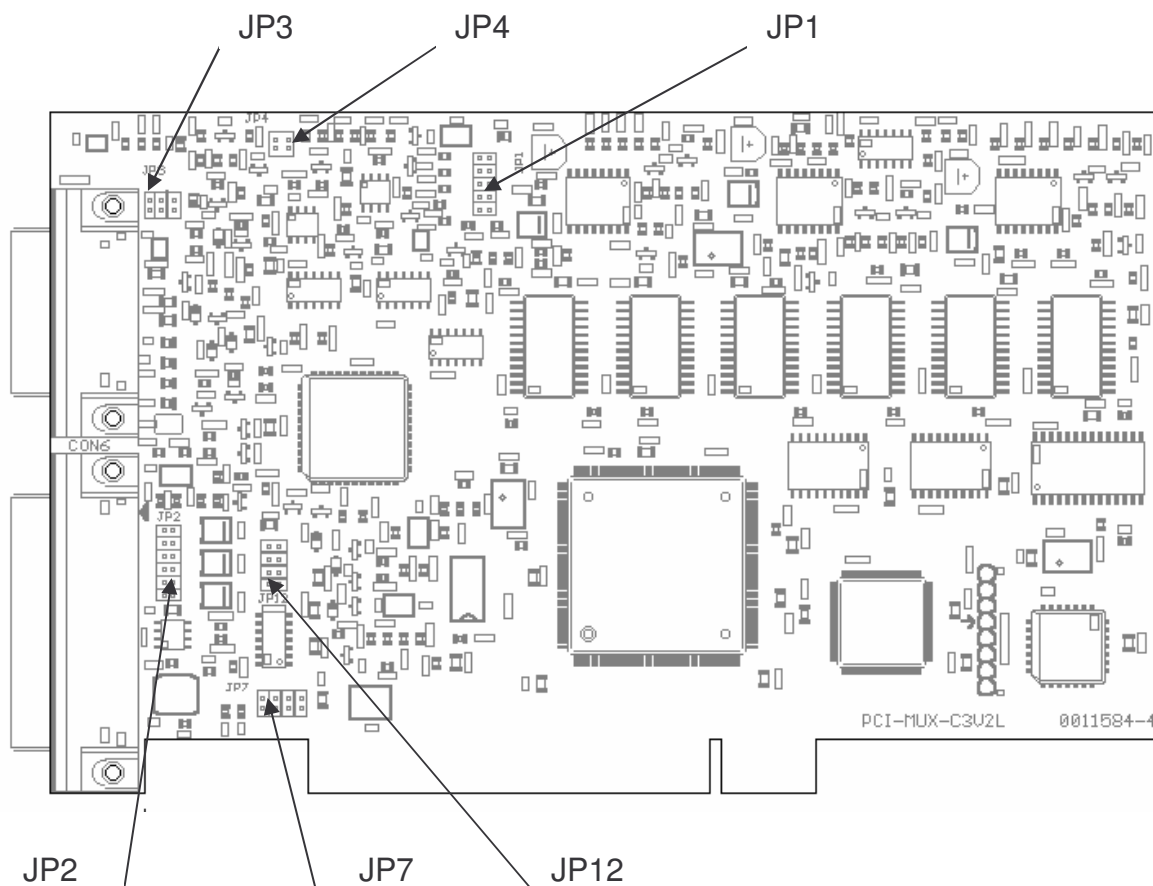
3 Spécifications techniques

3.1 Caractéristiques techniques

Présentation	Carte PC au format PCI - 1 liaison CAN - 3 liaisons VAN - 2 liaisons LIN / ISO9141
Microcontrôleur	Aucun
Contrôleur	CAN : 1 contrôleur PHILIPS SJA1000 VAN : 6 contrôleurs TEMIC TSS461C ISO : 1 DUART 26C92
Interface de ligne	CAN high speed : 1 interface PHILIPS PCA82C251 CAN low speed : 1 interface PHILIPS TJA1054 VAN : 3 interfaces MIETEC MTC30522 (REMX) ISO : Type pull-up, pull-down, testeur ou LIN
Entrées / sorties TOR	2 entrées 0-12V 4 sorties collecteurs ouverts
Connecteur	1 connecteur DB25 1 connecteur DB15
Interface PC	Bus PCI 33MHz
Dimensions	180 x 110 mm
Alimentations	+5V et +12V fourni par le PC +Batterie externe pour gestion du veille/réveil
Consommation	N.C.
Température de stockage	-40 à +85°C
Température de fonctionnement	de 0 à 70°C
Isolation	Non isolée

4 Configuration

4.1 Schéma d'implantation



Cavalier absent



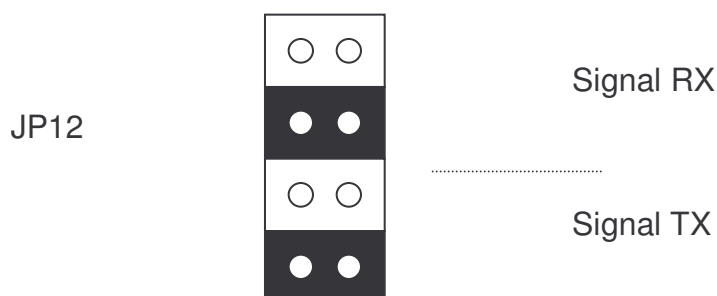
Cavalier présent

JP2	VAN	Sélection de la provenance de l'alimentation (interne ou batterie externe)
JP7	CAN	Configuration de la résistance de terminaison
JP12	CAN	Sélection du réseau CAN high speed ou CAN low speed
JP3 / JP4	LIN	Configuration des résistances de pull-up et pull-down du réseau n°1
JP1	LIN	Configuration des résistances de pull-up et pull-down du réseau n°2

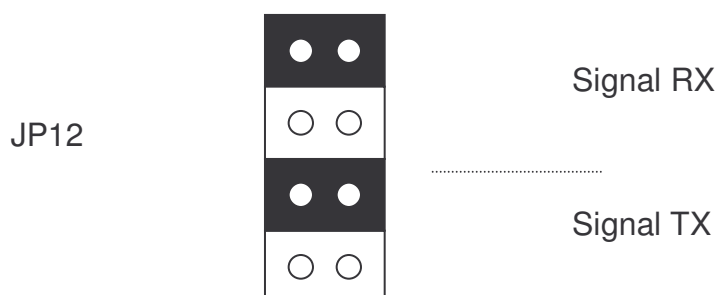
4.2 Configuration liaison CAN

4.2.1 Sélection du réseau CAN high speed ou CAN low speed

4.2.1.1 Réseau CAN high speed

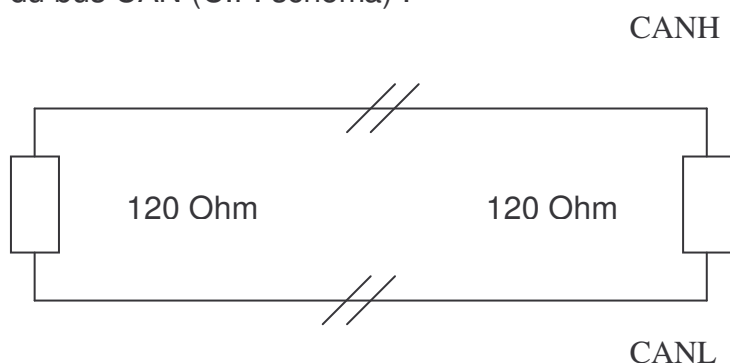


4.2.1.2 Réseau CAN low speed



4.2.2 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) .



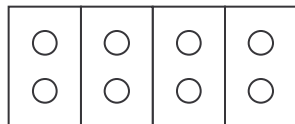
Les cartes PCI-MUX permettent d'obtenir les configurations suivantes :

- 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
- Montage avec résistance de terminaison avec capacités de mode commun (montage préconisé par certains constructeurs)

4.2.2.1 Montage sans résistance de terminaison (par défaut)

JP7



4.2.2.2 Montage avec résistance de terminaison de 120 Ohms

JP7



4.2.2.3 Montage avec résistance de terminaison de 120 Ohms et capacité de mode commun

JP7

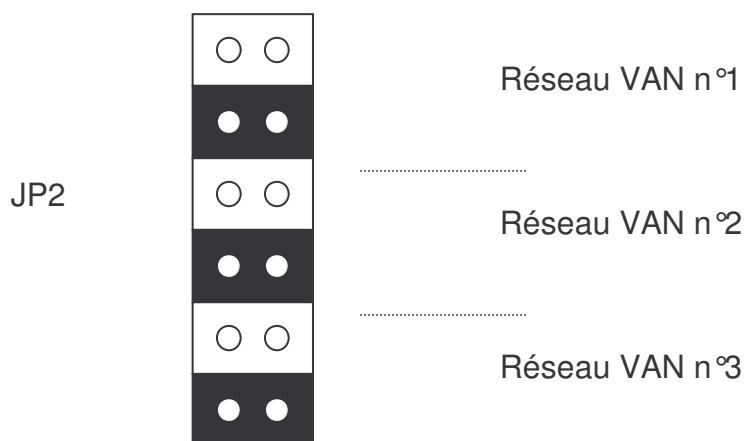


4.3 Configuration liaison VAN

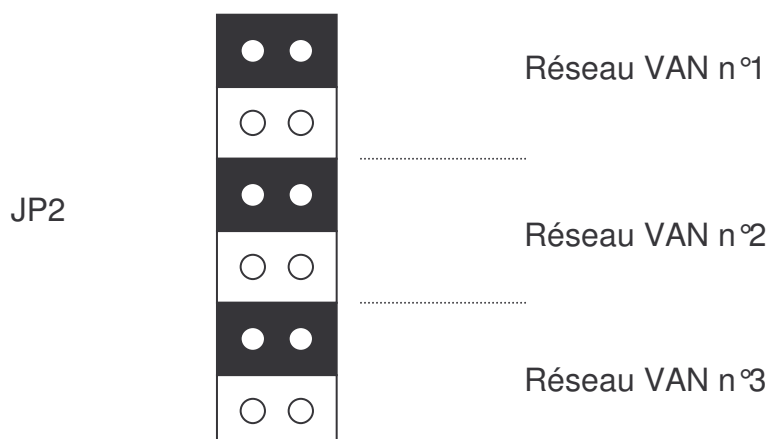
4.3.1 Provenance de l'alimentation de l'interface physique

L'interface physique VAN est alimenté soit par le 12V en provenance du PC, 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).

4.3.1.1 Montage avec alimentation interne (par défaut)



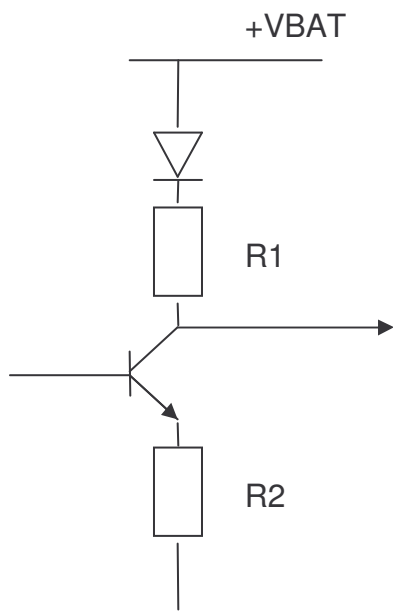
4.3.1.2 Montage avec alimentation externe (alimentation par les broches +VAN1, 2 ou 3)



4.4 Configuration liaison ISO9141 /LIN

4.4.1 Configuration des résistances de pull-up et pull-down

La configuration de la liaison ISO9141 / LIN consiste à définir la valeur des résistances R1 et R2 en fonction de l'application désirée.



Type de montage	R1	R2
ISO9141 UCE mode pull up	47 K	470 K
ISO9141 UCE mode pull down	Infinie	47 K
ISO9141 UCE mode testeur	510 ohm	Infinie
ISO9141 UCE mode testeur 125Kbauds	330 ohms	Infinie
LIN mode maître	1 K	Infinie
LIN mode esclave	47 K	Infinie

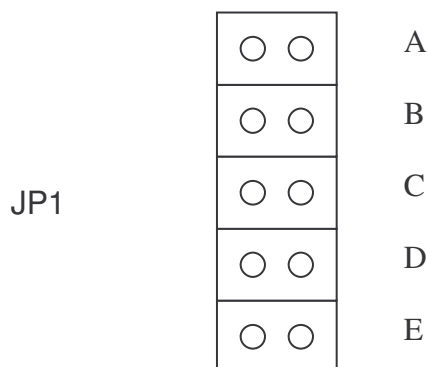
4.4.1.1 Configuration de la liaison du réseau n°1



R1=infinie	R1=330	R1=510	R1=1Ko	R1=47Ko
JP3.A Absent	JP3.A Absent	JP3.A Absent	JP3.A Absent	JP3.A Présent
JP3.B Absent	JP3.B Présent	JP3.B Absent	JP3.B Présent	JP3.B Absent
JP3.C Absent	JP3.C Présent	JP3.C Présent	JP3.C Absent	JP3.C Absent

R2=47Ko	R2=470Ko	R2=infinie
JP4.A Présent	JP4.A Absent	JP4.A Absent
JP4.B Absent	JP4.B Présent	JP4.B Absent

4.4.1.2 Configuration de la liaison du réseau n°2



R1=infinie	R1=330	R1=510	R1=1Ko	R1=47Ko
JP1.A Absent	JP1.A Absent	JP1.A Absent	JP1.A Absent	JP1.A Présent
JP1.B Absent	JP1.B Présent	JP1.B Absent	JP1.B Présent	JP1.2 Absent
JP1.C Absent	JP1.C Présent	JP1.C Présent	JP1.C Absent	JP1.3 Absent

R2=47Ko	R2=470Ko	R2=infinie
JP1.D Présent	JP1.D Absent	JP1.D Absent
JP1.E Absent	JP1.E Présent	JP1.E Absent

5 Installation

5.1 Installation sous Windows 98 / 2000 / XP

5.1.1 Procédure d'installation

- 1 - Insérer la carte PCI-MUX dans un des slots PCI disponibles (PC hors tension)
- 2 – Mettre le PC sous tension

- 3 – Détection de la présence de la carte



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

Cliquer sur suivant

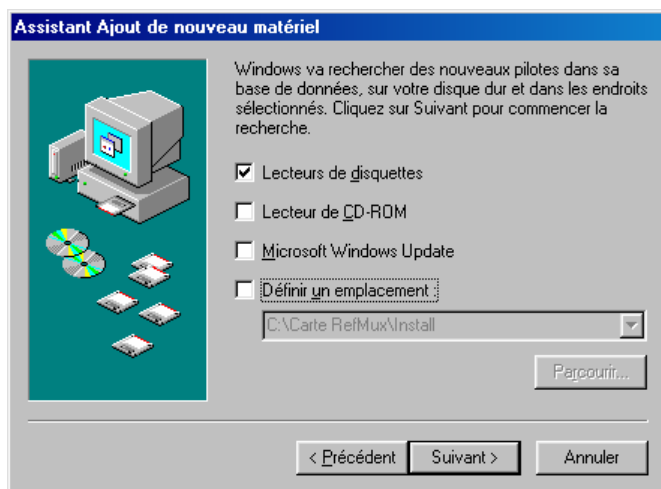
4 – Recherche des pilotes

Répondre en sélectionnant le meilleur pilote recommandé

Cliquer sur suivant



5 – Chemin d'accès aux pilotes de la cartes



Insérer la disquette d'installation ou le CD Rom, puis sélectionner le lecteur choisi et le répertoire Pci-98,2000,XP.

Cliquer sur suivant

6 – Démarrage de l'installation.

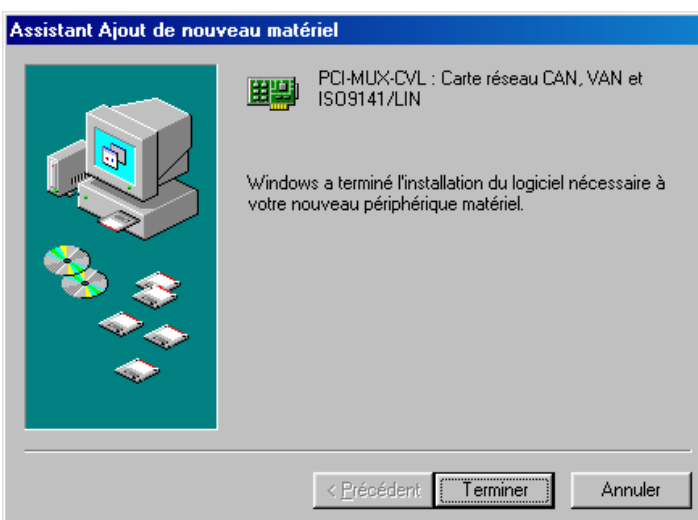
Le nom du fichier d'installation est reconnu (PCI_MUX.INF).

Cliquer sur suivant



7 – Installation terminée

Cliquer sur terminer, puis redémarrer l'ordinateur pour prendre les nouveaux paramètres de configuration en compte.



Document n°015324 V3

5.1.2 Liste des fichiers installés

Nom	Destination	Commentaires
muxdll.dll	windows\system	Librairie dynamique MUX-DLL
mux_kp.sys	windows\system32\drivers	Driver carte PCI-MUX
windrivr.sys	windows\system32\drivers	Driver pour OS WIN 9X/2000/XP
Wdreggui.exe	windows\system32\drivers	Utilitaire d'enregistrement
wdvirt.inf	windows\system32\drivers	Driver pour plug&play

5.2 Installation sous Windows NT

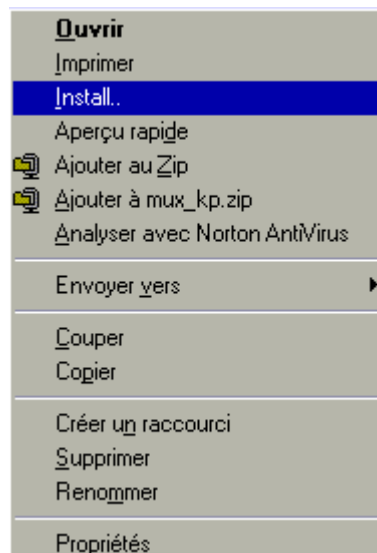
5.2.1 Procédure d'installation

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

Sélectionner le fichier d'installation PCI_MUX.INF puis cliquer avec le bouton de droite de la souris et sélectionner « install. »

Laisser se poursuivre l'installation. l'installation des pilotes de la carte est dynamique, il n'est pas de redémarrer le PC.

Il est possible de visualiser l'installation des pilotes à l'aide du menu « périphériques » du panneau de configuration. Les pilotes mux_kp etindrivr doivent être présents



5.2.2 Liste des fichiers installés

Nom	Destination	Commentaires
muxdll.dll	winnt\system32	Librairie dynamique MUX-DLL
mux_kp.sys	winnt\system32\drivers	Driver carte PCI-MUX
windrivr.sys	winnt\system32\drivers	Driver pour OS WIN NT
wdreg.exe	winnt\system32\drivers	Utilitaire d'enregistrement

6 Connecteur

6.1 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 +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 +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 +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		
17	GNDR2	Masse du réseau VAN2
18	ST_REG2	Commande relais collecteur ouvert (Réveil=mise à la masse)
19		
20	GNDR3	Masse du réseau VAN3
21	ST_REG3	Commande relais collecteur ouvert (Réveil=mise à la masse)
22		
23		
24		
25	GND	Masse

6.2 Connecteur DB15 (liaison ISO9141 / LIN et entrées/sorties)

Broche	Nom	Désignation
1	ISOK1	Ligne K du réseau ISO9141 n°1
2	ISOL1	Ligne L du réseau ISO9141 n°1
3	GND	Masse
4	RTS1	Sortie n°0 ou ligne RTS réseau n°1
5	RTS2	Sortie n°1 ou ligne RTS réseau n°2
6	OP2BU	Sortie n°2
7	OP3BU	Sortie n°3
8	ISOVBAT	Alimentation VBAT
9	GND	Masse
10	ISOK2	Ligne K du réseau ISO9141 n°2
11	ISOL2	Ligne L du réseau ISO9141 n°2
12	CTS1	Entrée n°0 ou ligne CTS réseau n°1
13	CTS2	Entrée n°1 ou ligne CTS réseau n°2
14		
15	ISO_APC	Entrée présence + APC

Liste des éditions successives

Version	Date	Auteur	Modifications
01	11/2000	PC	Création du document
02	03/2003	PC	Modification des répertoires d'installation
03	02/2004	CV	Ajout de la configuration des cavaliers LIN/ISO9141 permettant d'obtenir une Pull Up de 330 Ohms