

# UNXUNI

## MANUEL D'UTILISATION HARDWARE & SOFTWARE

Gamme de cartes de communication PCI industrielles avec 4/8 ports série

- Interface RS232
- Interface RS422
- Interface modulaire voie par voie (RS232 isolé, RS422 isolé, RS485 isolé, boucle de courant isolée)
- Interface TTL



## COPYRIGHT (©) ACKSYS 2017

Ce document contient des informations qui sont protégées par Copyright.

Tout ou partie du présent document ne pourra être reproduit, transcrit, stocké dans n'importe quel système informatique ou autre, traduit dans n'importe quelle langue et n'importe quel langage informatique sans le consentement préalable et écrit de ACKSYS, Z.A. Val joyeux – 10 rue des entrepreneurs 78450 Villepreux –France.

## MARQUES DEPOSEES ®

- ACKSYS est une marque déposée de ACKSYS.
- Windows 10, Windows Seven, Windows 2000, Windows XP et Vista sont des marques déposées de MICROSOFT.

## NOTICE

ACKSYS ® ne garantit en aucune façon le contenu du présent document et dégage son entière responsabilité quant à la rentabilité et la conformité du matériel aux besoins de l'utilisateur.

ACKSYS ® ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs éventuellement contenues dans ce document, ni des dommages quelle qu'en soit l'importance, du fait de la fourniture, du fonctionnement ou de l'utilisation du matériel.

ACKSYS ® se réserve le droit de réviser périodiquement ce document ou d'en changer le contenu, sans aucune obligation pour ACKSYS ® d'en aviser qui que ce soit.

 <p>10, rue des Entrepreneurs Z.A. Val Joyeux 78450 VILLEPREUX - France</p>	<p>Téléphone : +33 (0)1 30 56 46 46 Télécopie : +33 (0)1 30 56 12 95 Site Web : <a href="http://www.acksys.fr">www.acksys.fr</a> Support technique : <a href="mailto:support@acksys.fr">support@acksys.fr</a> Ventes : <a href="mailto:sales@acksys.fr">sales@acksys.fr</a></p>
--	---

# TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2. LA CARTE UNXUNI .....</b>	<b>5</b>
2.1    SYNOPTIQUE .....	6
2.2    ATTRIBUTION DES SIGNAUX SUR LE CONNECTEUR.....	7
<b>3. LE BOITIER UNXBP-232 .....</b>	<b>9</b>
3.1    CONFIGURATION DES VOIES 1 ET 5 EN MODE RS422 .....	9
3.2    ATTRIBUTION DES SIGNAUX SUR LE CONNECTEUR.....	10
3.3    RECOMMANDATIONS DE CABLAGE .....	10
<b>4. LE BOITIER UNXBP-422 .....</b>	<b>11</b>
4.1    CONFIGURATION DES VOIES 1 ET 5 EN MODE RS232 .....	11
4.2    ATTRIBUTION DES SIGNAUX SUR LE CONNECTEUR.....	12
4.3    RECOMMANDATIONS DE CABLAGE .....	12
<b>5. LE BOITIER UNXBPMR.....</b>	<b>13</b>
5.1    LA CARTE D'INTERFACE MR232ISO .....	15
5.1.1 <i>Caractéristiques</i> .....	15
5.1.2 <i>Configuration</i> .....	16
5.1.3 <i>Attribution des signaux sur le connecteur</i> .....	17
5.2    LA CARTE D'INTERFACE MR400ISO .....	18
5.2.1 <i>Caractéristiques</i> .....	18
5.2.2 <i>Configuration</i> .....	19
5.2.3 <i>Attribution des signaux sur le connecteur</i> .....	20
5.3    LA CARTE D'INTERFACE MRBDC.....	21
5.3.1 <i>Caractéristiques</i> .....	21
5.3.2 <i>Configuration</i> .....	22
5.3.3 <i>Attribution des signaux sur le connecteur</i> .....	23
<b>6. INSTALLATION DE LA CARTE UNXUNI .....</b>	<b>24</b>
<b>7. INSTALLATION DES PILOTES ACKSYS POUR WINDOWS .....</b>	<b>25</b>
7.1    INSTALLATION DU PILOTE POUR WINDOWS 2000 A WINDOWS 10 .....	25
7.2    PROPRIETES DES PORTS DE COMMUNICATION .....	25
7.2.1 <i>Onglet « Settings »</i> .....	26
7.2.2 <i>Onglet « FIFOs »</i> .....	28
7.2.3 <i>Onglet « Data Rate »</i> .....	29
<b>8. DIMENSIONS &amp; CONSOMMATIONS .....</b>	<b>30</b>
<b>9. PROBLEMES RENCONTRES.....</b>	<b>31</b>

## 1. INTRODUCTION

La gamme UNXUNI offre une solution fiable, performante et pérenne pour les applications de communication en environnement industriel nécessitant :

- des voies de communications série haut débit
- des interfaces de type RS232, RS422, RS485, TTL ...
- des voies avec interfaces hétérogènes

Ces cartes sont livrées avec les pilotes Windows 2000, XP, Vista et Seven.

La gamme UNXUNI est conforme aux spécifications du bus PCI. Toutes les ressources de la carte sont automatiquement attribuées par le mécanisme « Plug & Play » du système d'exploitation. Plusieurs cartes UNXUNI peuvent cohabiter au sein d'une même machine pour réaliser des configurations 8, 16, 24 ou 32 ports.

Sa structure, dissociant sérialisation et interface électrique lui permet de supporter tous les standards d'interface industriels (RS232, RS422, RS485, Boucle de courant, avec/sans isolation) avec un haut niveau de fiabilité :

- Les interfaces électriques sont déportées dans un boîtier de connexion externe métallique, relié à la carte via un câble rond blindé et un connecteur anti-vibrations type MDR. Plusieurs types de boîtiers externes sont disponibles.
- Les UARTs sont quant à elles logées sur la carte électronique, avec chacune des lignes protégées par des filtres HF réduisant encore plus l'immunité aux parasites CEM.

Cette structure assure à la carte UNXUNI une grande modularité, une grande immunité aux rayonnements électromagnétiques et aux parasites extérieurs.

Tous ces éléments font de cette carte l'outil idéal pour les applications de communication en milieu industriel perturbé.

En cas de surcharge importante sur les lignes de communication (ex : foudre, connexion directe à des alimentations etc.), les dispositifs de protection s'autodétruisent afin de protéger efficacement la carte et le système hôte.

Il est possible d'utiliser la carte sans boîtier de connexion, les voies seront donc exploitées en mode TTL. Notez qu'il est alors indispensable de polariser tous les signaux TTL entrants de chacune des voies, faute de quoi des interruptions parasites peuvent se produire et surcharger inutilement le CPU du système hôte.

## 2. LA CARTE UNXUNI

Deux UARTs quadruples compatibles 16C954 pilotent 4 ou 8 ports de communication série asynchrone, sorties sur boîtier de connexion externe avec connecteurs SUB-D.

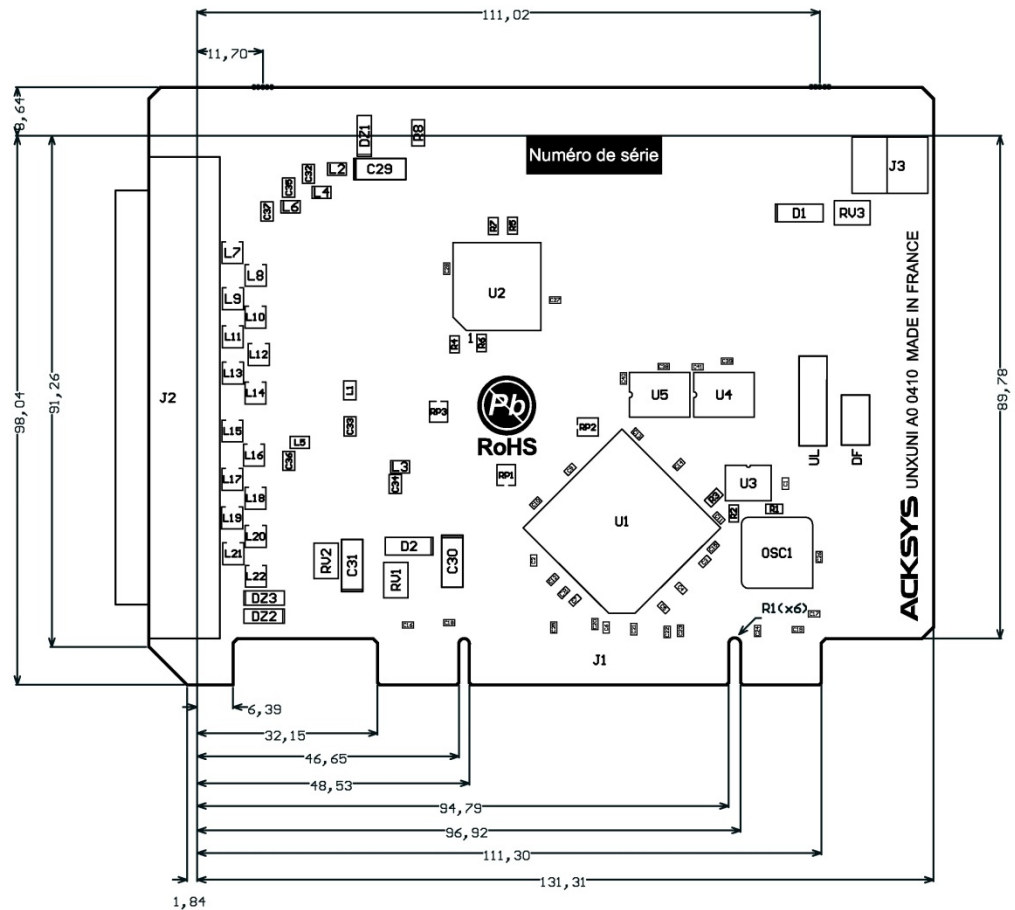
- Fonctions avancées de communication :

- Mode RS485 avec retournement automatique
- Contrôle de flux matériel/logiciel automatique
- Générateur de bauds avancé pour les vitesses non-standards
- Jusqu'à 128 octets de FIFO par port, en émission et réception
- Vitesse de transmission jusqu'à 1,8 Mbps (avec interface RS422) avec l'oscillateur standard de 29,4912 MHz.

- Interface PCI esclave.

Le détail de chaque registre est disponible sur simple demande pour les clients qui désirent développer un pilote.

## 2.1 Synoptique



**J1** : Connecteur PCI universel 3,3V ou 5V

**J2** : Connecteur 100 points pour connecter un boîtier d'interface RS232, RS422...

**J3** : Connecteur d'alimentation (Réservé ACKSYS)

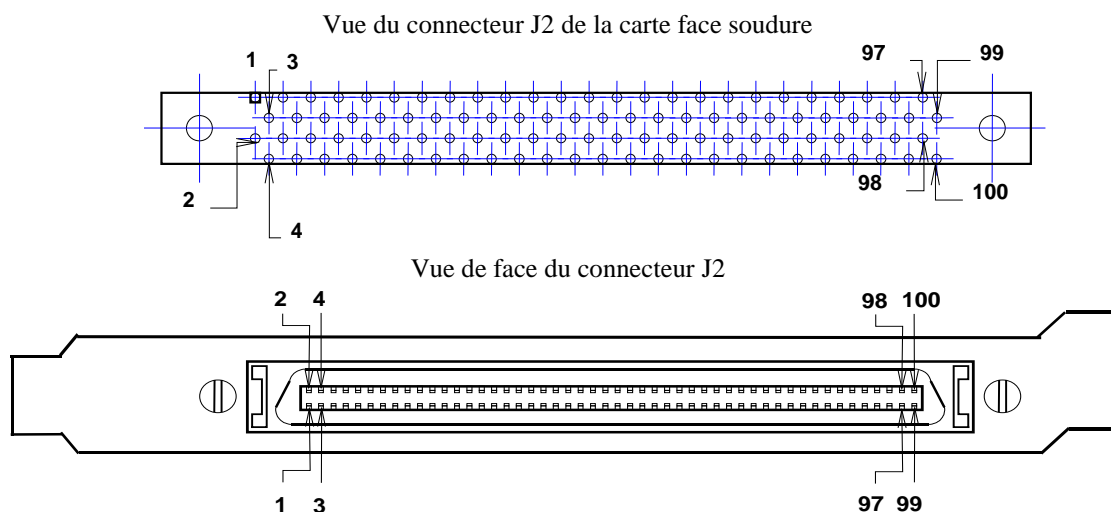
**OSC1** : Oscillateur<sup>1</sup> 29,4912 MHz pour les UARTs

**U1** : Interface PCI et UARTs quadruple type 16954

**U2**: UARTs quadruple type 16954

<sup>1</sup> Autres fréquences d'oscillateur sont disponibles (60 MHz pour les liaisons séries à très grande vitesse, 1,8432 MHz pour compatibilité complète avec les ports de communication standards...)

## 2.2 Attribution des signaux sur le connecteur



L'enveloppe métallique du connecteur J2 est reliée à la terre de protection PGND de la carte.  
L'ensemble des signaux sur le connecteur J2 a un niveau compatible TTL.

Broche N°	Direction du signal	Description
1	I	/DCD1
2	I	/RI1
3	I	/DSR1
4	I	/CTS1
5	O	TXD1
6	O	/DTR1
7	O	/RTS1
8	-	GND
9	I	RXD1
10	O	Réservés Acksys
11	I	RXD2
12	O	TXD2
13	O	/RTS2
14	I	/CTS2
15	I	/DCD2
16	I	/RI2
17	I	/DSR2
18	O	Réservés Acksys
19	O	/DTR2
20	-	GND
21	I	RXD3
22	O	TXD3
23	O	/RTS3
24	O	/DTR3
25	I	/CTS3

Broche N°	Direction du signal	Description
26	I	/RI3
27	I	/DCD3
28	O	Réservés Acksys
29	I	/DSR3
30	-	GND
31	I	RXD4
32	O	+12V
33	O	TXD4
34	O	Réservés Acksys
35	O	/RTS4
36	O	-12V
37	O	/DTR4
38	I	/CTS4
39	I	/DSR4
40	I	/DCD4
41	O	+5V
42	O	+5V
43	I	/RI4
44	NC	NC
45	NC	NC
46	NC	NC
47	NC	NC
48	NC	NC
49	NC	NC
50	-	GND

Broche N°	Direction du signal	Description
51	I	/DCD5
52	I	/RI5
53	I	/DSR5
54	I	/CTS5
55	O	TXD5
56	O	/DTR5
57	O	/RTS5
58	-	GND
59	I	RXD5
60	O	Réservés Acksys
61	I	RXD6
62	O	TXD6
63	O	/RTS6
64	I	/CTS6
65	I	/DCD6
66	I	/RI6
67	I	/DSR6
68	O	Réservés Acksys
69	O	/DTR6
70	-	GND
71	I	RXD7
72	O	TXD7
73	O	/RTS7
74	O	/DSR7
75	I	/CTS7

Broche N°	Direction du signal	Description
76	I	/RI7
77	I	/DCD7
78	O	Réservés Acksys
79	I	/DSR7
80	-	GND
81	I	RXD8
82	O	+12V
83	O	TXD8
84	O	Réservés Acksys
85	O	/RTS8
86	O	-12V
87	O	/DTR8
88	I	/CTS8
89	I	/DSR8
90	I	/DCD8
91	O	+5V
92	O	+5V
93	I	/RI8
94	NC	NC
95	NC	NC
96	NC	NC
97	NC	NC
98	NC	NC
99	NC	NC
100	-	GND

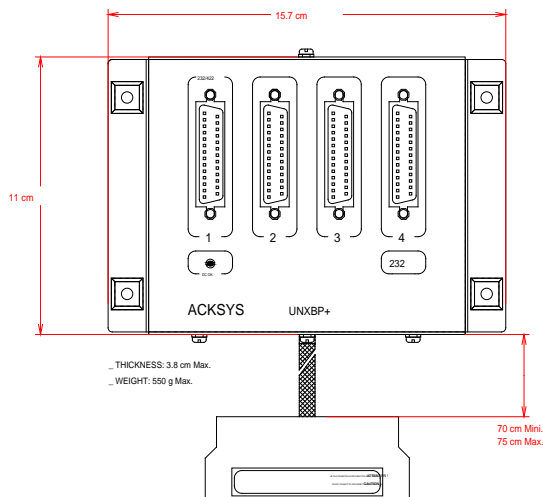


### 3. LE BOITIER UNXBP-232

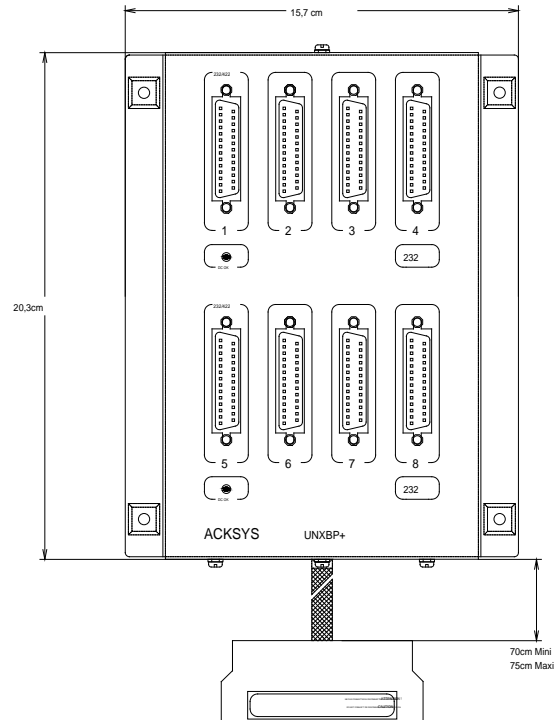
Il s'agit d'un boîtier métallique complètement indépendant de la carte UNXUNI. Il comprend tout le système d'amplification des signaux pour répondre aux normes RS232. Ce boîtier existe en version 4 et 8 voies. Les voies 1 et 5 sont commutables en RS422.

Le boîtier offre une protection exceptionnelle contre les surtensions et les décharges électrostatiques (ESD). Cette protection est assurée sur chaque signal par des dispositifs absorbant les pointes de tension dangereuses pour l'électronique.

UNXBP 232 4 VOIES



UNXBP 232 8 VOIES



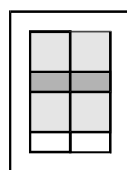
Chaque voie du boîtier UNXBP est de type ETTD (DTE en anglais) :

- pour connecter une voie à un périphérique ETTD (DTE), utilisez un câble croisé
- pour connecter une voie à un périphérique ETCD (DCE), utilisez un câble droit

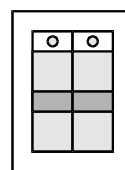
#### 3.1 Configuration des voies 1 et 5 en mode RS422

Pour basculer les voies 1 ou 5 du mode RS232 au RS422, positionnez les interrupteurs du port correspondant, au dos du boîtier, suivant l'illustration ci-dessous.

Une résistance de terminaison (121 Ohms) est automatiquement connectée en mode RS422 sur la paire différentielle Rx/D.



MODE RS232D  
Points cachés



MODE RS422A  
Points apparents

### 3.2 Attribution des signaux sur le connecteur

La table suivante donne la répartition des signaux sur chaque connecteur 25 points :  
Les ports 1 et 5 peuvent être commutés en mode RS422.

n°	Fonction
	PG
2	TXD
3	RXD
4	RTS
5	CTS
6	DSR
7	GND 0V
8	CD
9	+12V <sub>DC</sub>
10	-12V <sub>DC</sub>
11	Non connecté
12	TxB (-Tx) <sup>(1)</sup>
13	TxA (+Tx) <sup>(1)</sup>

n°	Fonction
14	Non connecté
15	Non connecté
16	Non connecté
17	Non connecté
18	Non connecté
19	Non connecté
20	DTR
21	RxB (-Rx) <sup>(1)</sup>
22	RI
23	RxA (+Rx) <sup>(1)</sup>
24	Non connecté
25	Non connecté

(1) Les signaux TxA, TxB, RxA et RxB sont disponibles seulement sur les ports 1 et 5 en mode RS422.

Les sorties + et -12V<sub>DC</sub> sont protégées par des fusibles thermiques; l'intensité maximale totale admissible pour un dispositif 8 voies est de 750 mA sur +12V<sub>DC</sub> et 500mA sur -12V<sub>DC</sub>.

### 3.3 Recommandations de câblage

Il est vivement recommandé de vérifier l'attribution des broches 9 et 10 sur le connecteur des périphériques que vous raccordez au boîtier; en effet, certains Modems utilisent ces broches pour alimenter leur électronique. Si c'est le cas, nous vous conseillons de ne pas câbler ces broches ou bien de vérifier que la consommation du Modem est compatible avec le courant disponible (750 mA MAX). Un voyant lumineux indique, lorsqu'il est allumé, que le boîtier est correctement alimenté par le système. Ce voyant peut s'éteindre pour les raisons suivantes :

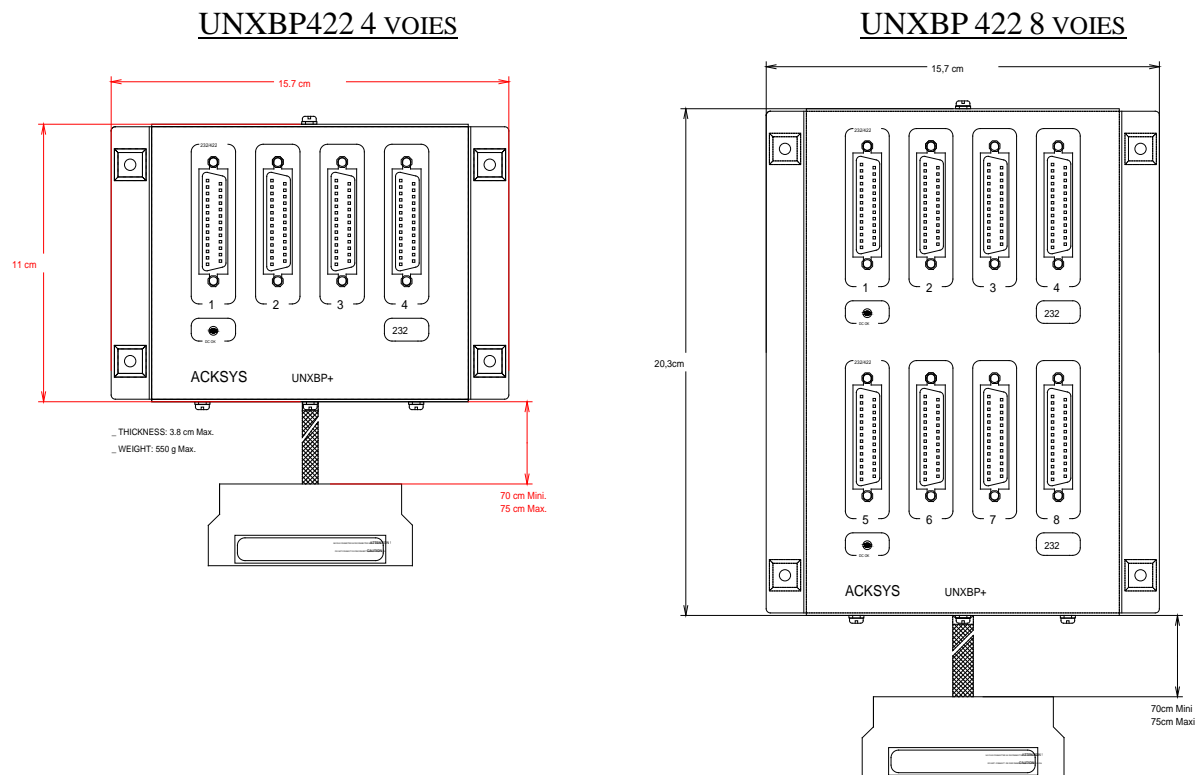
- Mauvaise connexion du câble de raccordement
- Pannes sur les tensions +12V et -12V du système
- Court-circuit sur un connecteur SUB-D 25 points
- Surcharge des alimentations sur les SUB-D 25 points
- Panne du voyant

En cas de court-circuit accidentel sur les connecteurs SUB D 25 points, il est recommandé d'arrêter le système et de détecter la cause du court-circuit; attention la tension ne peut être rétablie qu'après arrêt du système et attente d'un délai de 20 secondes, ceci à cause des fusibles de protection réarmables.

## 4. LE BOITIER UNXBP-422

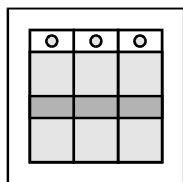
Il s'agit d'un boîtier métallique complètement indépendant de la carte UNXUNI. Il comprend tout le système d'amplification des signaux pour répondre aux normes RS422. Ce boîtier existe en version 4 et 8 voies. Les voies 1 et 5 sont commutables en RS232.

Le boîtier offre une protection exceptionnelle contre les surtensions et les décharges électrostatiques (ESD). Cette protection est assurée sur chaque signal par des dispositifs absorbant les pointes de tension dangereuses pour l'électronique.

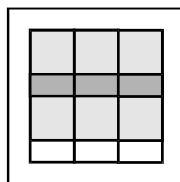


### 4.1 Configuration des voies 1 et 5 en mode RS232

Pour basculer les voies 1 ou 5 du mode RS422 au RS232, positionnez les interrupteurs du port correspondant, au dos du boîtier, suivant l'illustration ci-dessous (voir §3.3 pour les recommandations de câblage en RS232).



Mode RS422  
Points apparents



Mode RS232  
Points cachés

## 4.2 Attribution des signaux sur le connecteur

La table suivante donne la répartition des signaux sur chaque connecteur 25 points :  
Les ports 1 et 5 peuvent être commutés en mode RS232.

n°	Fonction
	PG
2	Tx <sup>(1)</sup>
3	Rx <sup>(1)</sup>
4	RTS <sup>(1)</sup>
5	CTS <sup>(1)</sup>
6	DSR <sup>(1)</sup>
7	GND OV
8	CD <sup>(1)</sup>
9	+5V <sub>DC</sub>
10	-12V <sub>DC</sub>
11	Non connecté
12	TxB (-Tx)
13	TxA (+Tx)

n°	Fonction
14	Non connecté
15	Non connecté
16	Non connecté
17	Non connecté
18	Non connecté
19	Non connecté
20	DTR <sup>(1)</sup>
21	RxB (-Rx)
22	RI <sup>(1)</sup>
23	RxA (+Rx)
24	Non connecté
25	Non connecté

(1) Les signaux, Tx, Rx, RTS, CTS, DSR, DTR, RI sont disponibles seulement sur les ports 1 et 5 en mode RS232.

La sorties  $-12V_{DC}$  est protégée par un fusible thermique; l'intensité maximale totale admissible pour un dispositif 8 voies est de 500 mA sur celle-ci.

## 4.3 Recommandations de câblage

Une résistance de terminaison (121 Ohms) est automatiquement connectée en mode RS422 sur la paire différentielle Rx/D.

Un voyant lumineux indique lorsqu'il est allumé, que le boîtier est correctement alimenté par le système. Ce voyant peut s'éteindre pour les raisons suivantes :

- Mauvaise connexion du câble de raccordement
- Pannes sur les tensions +12V et -12V du système
- Court-circuit sur un connecteur SUB-D 25 points
- Surcharge des alimentations sur les SUB-D 25 points
- Panne du voyant

En cas de court-circuit accidentel sur les connecteurs SUB D 25 points, il est recommandé d'arrêter le système et de détecter la cause du court-circuit; attention la tension ne peut être rétablie qu'après arrêt du système et attente d'un délai de 20 secondes, ceci à cause des fusibles de protection réarmables.

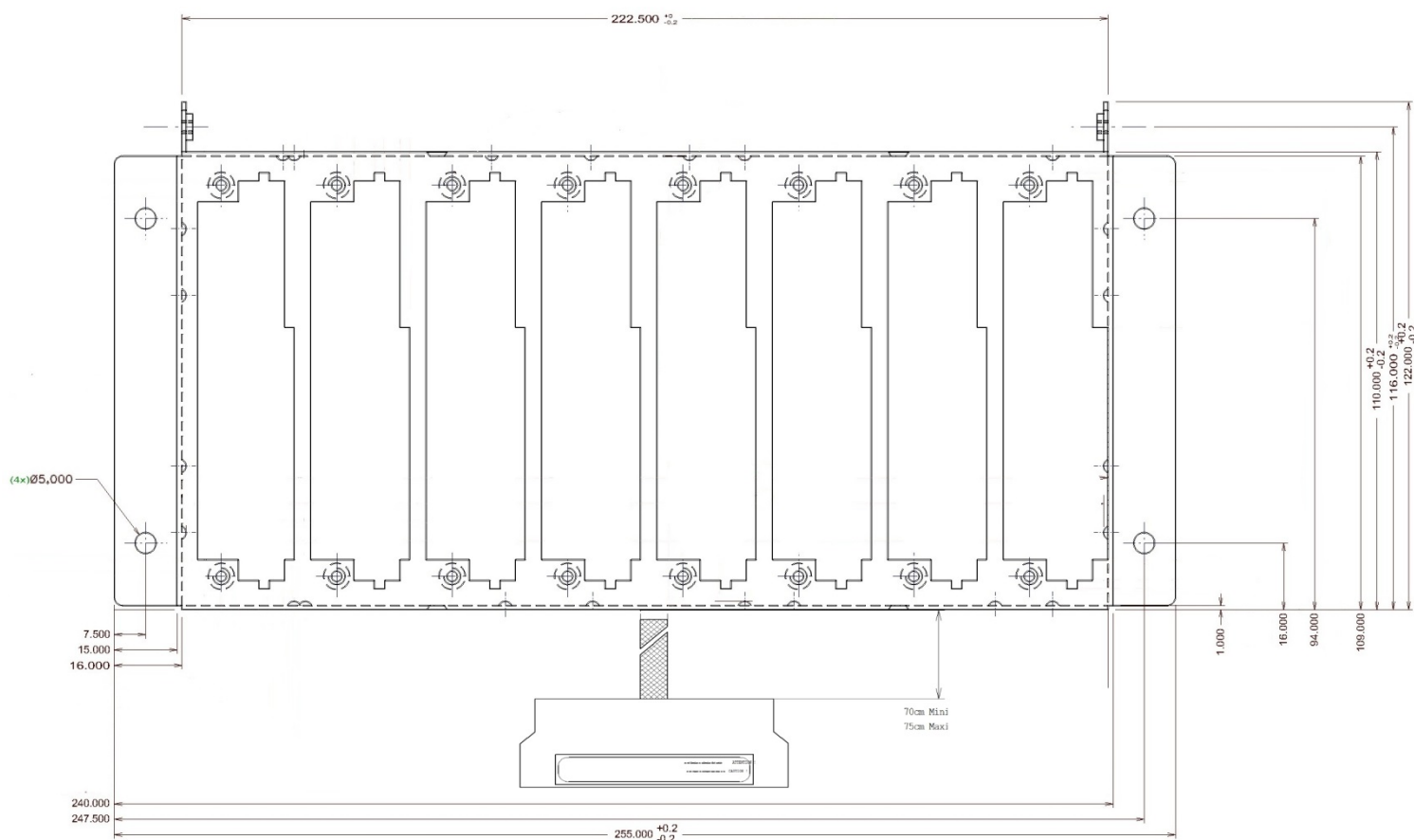
## 5. LE BOÎTIER UNXBPMR

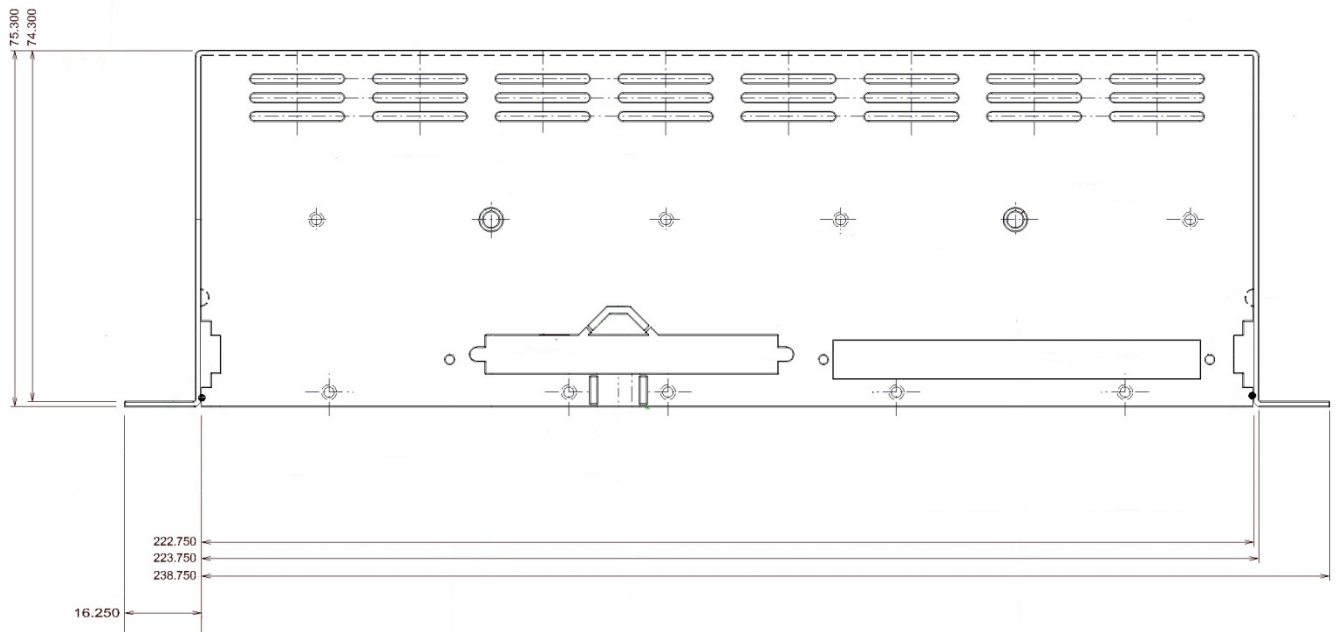
Il s'agit d'un boîtier métallique modulaire complètement indépendant de la carte UNXUNI. Il comprend tout le système d'amplification des signaux pour répondre aux normes RS232, RS422, RS485 et boucle de courant. Ce boîtier offre huit emplacements, il peut être utilisé avec des cartes UNXUNI 8 voies ou UNXUNI 4 voies. Dans ce dernier cas les 4 derniers emplacements ne sont pas utilisés.

Le boîtier est composé d'une carte fond de panier et de 4 ou 8 cartes d'interfaces électriques. Il est possible de choisir des cartes d'interfaces différentes pour chacune des voies. Les cartes d'interfaces suivantes sont disponibles :

- la carte MR232ISO pour le RS232 isolé.
- la carte MR400ISO pour le RS422 ou RS485 isolé.
- la carte MRBdC pour la boucle de courant isolée.

Le boîtier offre une protection exceptionnelle contre les surtensions et les décharges électrostatiques (ESD). Cette protection est assurée sur chaque signal par des dispositifs absorbant les pointes de tension dangereuses pour l'électronique.





Pour une version 4 voies, le même boîtier est utilisé. Il est alors recommandé de visser des caches sur les 4 derniers emplacements vides.

## 5.1 La carte d'interface MR232ISO

La carte MR232ISO permet d'avoir une liaison série avec une couche physique RS232. Les signaux sont isolés par optocoupleurs, et l'alimentation de l'interface ligne RS232 est isolée galvaniquement.

### 5.1.1 Caractéristiques

Isolement galvanique:	2000 Veff minimum.
Signaux convertis en permanence	Tx, Rx
Signal sortant converti paramétrable par interrupteurs	RTS ou DTR ou TXCLK
Signal entrant converti paramétrable par interrupteurs	CTS ou DCD ou RI ou DSR ou RXCLK ou TXCLK-I
Débit maximum	230 Kbps
Visualisation par DEL	POWER (Alimentation) TX (Signal TX) RX (Signal RX) CtrlOUT (Signal sortant) CtrlIN (Signal entrant)
Protections surtensions	ESD 15 KV Filtrage EMI/RFI
Protection alimentation	Individuelle par polyswitch
Consommation	145 mA max
Connecteur de sortie	SUBD 25 FEMELLE Interface RS232 DTE

## 5.1.2 Configuration

La configuration d'une carte MR232ISO se fait via 2 switchs implantés sur la carte, il est donc nécessaire de dévisser la carte pour la configurer.

	SW1	SW2
Signal sortant converti		
RTS (par défaut à la livraison)	on 	on 
DTR	on 	on 
TXCLK	on 	on 

	SW1	SW2
Signal entrant converti		
CTS (par défaut à la livraison)	on 	on 
DCD	on 	on 
RI	on 	on 
DSR	on 	on 
TXCLK-I	on 	on 
RXCLK	on 	on 



### 5.1.3 Attribution des signaux sur le connecteur

Les signaux RS232 sont répartis de la manière suivante sur le connecteur :

Connecteur SUBD 25 femelle			
Broche N°	Direction	Nom	Fonction
1	I	PGND	Terre
2	O	TXD	Emission de données
3	I	RXD	Réception de données
4(*)	O	RTS	RTS
5(*)	I	CTS	CTS
6(*)	I	DSR	DSR
7	I	GNDI	Masse isolée
8(*)	I	DCD	DCD
9		NC	Non connecté
10		NC	Non connecté
11		NC	Non connecté
12		NC	Non connecté
13		NC	Non connecté
14		NC	Non connecté
15(*)	I	TXCLK-I	Horloge Tx entrante
16		NC	Non connecté
17(*)	I	RXCLK	Horloge Rx
18		NC	Non connecté
19		NC	Non connecté
20(*)	O	DTR	DTR
21		NC	Non connecté
22(*)	I	RI	RI
23		NC	Non connecté
24(*)	O	TXCLK	Horloge Tx sortante
25	I	GNDI	Masse isolée

I : Signaux en entrée.

O : Signaux en sortie.

(\*) Signaux convertis selon positions switches SW1 et SW2.

## 5.2 La carte d'interface MR400ISO

La carte MR400ISO permet d'avoir une liaison série avec une couche physique RS422/485. Les signaux sont isolés par optocoupleurs, et l'alimentation de l'interface ligne RS422/485 est isolée galvaniquement.

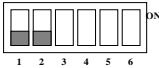
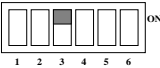
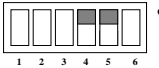
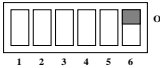
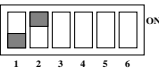
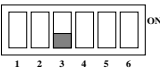
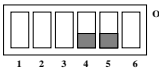
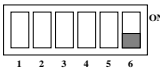


### 5.2.1 Caractéristiques

Isolement galvanique	2000 Veff minimum.
Signaux convertis en permanence	Tx, Rx
Signal sortant converti paramétrable	Par cavalier : RTS ou TxCLK
Signal entrant converti paramétrable	Par cavalier : CTS ou RxCLK
Débit maximum	5 Mbps
Visualisation par DELs	POWER (Alimentation) TX (Signal TX) RX (Signal RX) RTS (Signal sortant) CTS (Signal entrant)
Protections surtensions	ESD 15 KV. Filtrage EMI/RFI
Protection alimentation	Individuelle par polyswitch
Connecteur de sortie	SUBD 9 FEMELLE Interface RS422/485
Consommation	100 mA max

## 5.2.2 Configuration

La configuration du mode de fonctionnement d'une carte d'interface MR400ISO se fait via un DIP-switchs 6 points en façade.

Deux cavaliers permettent de configurer les signaux de contrôles (entrant et sortant).

LE DIP SWITCH 6 points (tous sur OFF à la livraison)			
Type de transmission	Retournement <sup>(1)</sup>	Polarisation de ligne	Terminaison de Ligne
RS422 4 fils « Maître » 	Par TXD 	Présente 	Connectée 
RS422 4 fils « Esclave » 	Par RTS 	Absente 	Déconnectées 
RS485 2 fils sans echo 			
RS485 2 fils avec écho 			

- (1) La carte UNXUNI peut générer le signal RTS pour le retournement en RS485 et RS422 esclave, il conviendra alors dans ce cas de positionner SW-3 sur OFF. Attention, le signal RTS sortant sur le connecteur SUBD sera aussi réservé à cet usage.

La position du switch en mode RS422 4 fils « Maître » est non significative.

### LE CAVALIER J2 : Paramétrage du signal entrant

J2 en 1-2 : RxCLK (à la livraison)

J2 en 2-3 : CTS

### LE CAVALIER J3 : Paramétrage du signal sortant

J3 en 1-2 : TxCLK (à la livraison)

J3 en 2-3 : RTS

### 5.2.3 Attribution des signaux sur le connecteur

Les signaux RS422 et RS485 sont répartis de la façon suivante sur le connecteur SUBD 9 points femelle :

Connecteur SUB 9 femelle					
MODE 422			MODE 485		
Broche N°	Signal	Fonction	Broche N°	Signal	Fonction
1	CTSA	CTS ou RxClk	1	CTSA	CTS ou RxClk
2	RXA	Réception (A')	2	TRXA	Réception/Emission (AA')
3	TXA	Emission (A)	3	Rés.	Réservé
4	RTSA	RTS ou TxClk	4	RTSA	RTS ou TxClk
5	GND	Masse	5	GND	Masse
6	CTSB	CTS ou RxClk	6	CTSB	CTS ou RxClk
7	TXB	Emission (B)	7	Rés.	Réservé
8	RXB	Réception (B')	8	TRXB	Réception/Emission (BB')
9	RTSB	RTS ou TxClk	9	RTSB	RTS ou TxClk

Attention : si la voie est programmée en mode « retournement par RTS » (voir documentation sur le driver qui pilote la carte), le signal RTS sera celui généré automatiquement par la carte.

### 5.3 La carte d'interface MRBdC

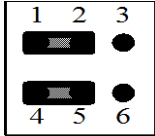
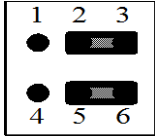
La carte MRBdC permet d'avoir une liaison série avec une couche physique boucle de courant. Les signaux sont isolés par optocoupleurs, et l'alimentation de l'interface ligne est isolée galvaniquement.

#### 5.3.1 Caractéristiques

Isolement galvanique	2000 Veff minimum.
Signaux convertis en permanence	Tx, Rx
Paramétrage de l'état du courant de boucle à l'état de repos par cavalier	Cavalier JP1
Paramétrage des boucles en mode ACTIF ou PASSIF	Par strap sur le connecteur SUBD 25
Débit maximum	57.6 Kbps
Visualisation par DELs	POWER (Alimentation) TX (Signal TX) RX (Signal RX)
Connecteur de sortie	SUBD 25 FEMELLE
Consommation module	Non communiquée

### 5.3.2 Configuration

L'état de la boucle de courant au repos se configure via des cavaliers sur la carte et des straps de câblage sur le connecteur SUBD 25 points. Attention, il est nécessaire de dévisser la carte d'interface pour configurer les cavaliers.

<b>JP1 : CONFIGURATION DE L'ETAT DE LA BOUCLE AU REPOS</b>	
<p>MARK :Ibc &gt; 12mA Courant de boucle présent à l'état MARK (REPOS ou INACTIF)</p>	<p>MARK :Ibc &lt; 3mA Courant de boucle absent à l'état MARK (REPOS ou INACTIF)</p>
 <p><b>JP1</b></p>	 <p><b>JP1</b> (A la livraison)</p>

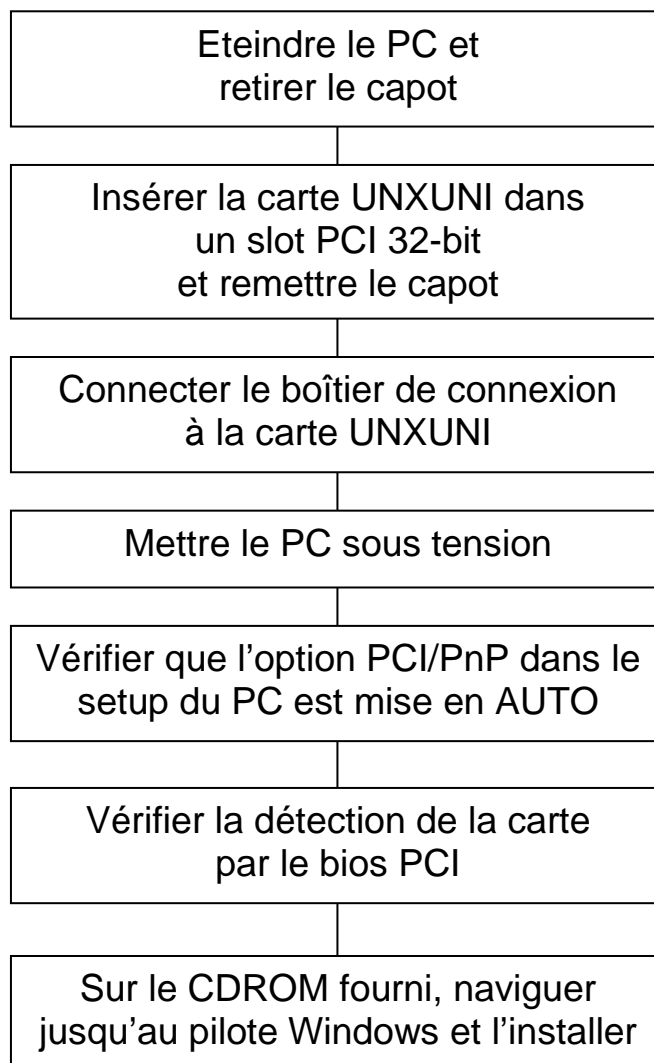
<b>STRAP : CONFIGURATION DU MODE ACTIF ou PASSIF DE CHAQUE BOUCLE</b>		
MODE	BOUCLE TX	BOUCLE RX
ACTIF	STRAP 6-7 et 21-22	STRAP 10-11 et 24-25
PASSIF	STRAP 21-20	STRAP 24-23

### 5.3.3 Attribution des signaux sur le connecteur

Les signaux de la boucle de courant sont répartis de la façon suivante sur le connecteur SUBD 25 points :

<b>Connecteur SUBD 25 femelle</b>		
<b>BROCHE N°</b>	<b>NOM</b>	<b>FONCTION</b>
1	PGND	<b>TERRE DE PROTECTION</b>
2	NC	NON CONNECTE
3	NC	NON CONNECTE
4	NC	NON CONNECTE
5	NC	NON CONNECTE
6	VBCTX	CABLAGE STRAP
7	VBCTX1	CABLAGE STRAP
8	+TX	<b>Emission boucle de courant</b>
9	-TX	<b>Emission boucle de courant</b>
10	VBCRX	CABLAGE STRAP
11	VBCRX1	CABLAGE STRAP
12	+RX	<b>Réception boucle de courant</b>
13	-RX	<b>Réception boucle de courant</b>
14	NC	NON CONNECTE
15	NC	NON CONNECTE
16	NC	NON CONNECTE
17	NC	NON CONNECTE
18	NC	NON CONNECTE
19	NC	NON CONNECTE
20	-TXR1	CABLAGE STRAP
21	-TXR	CABLAGE STRAP
22	GNDI	CABLAGE STRAP
23	-RXR1	CABLAGE STRAP
24	RXR	CABLAGE STRAP
25	GNDI	CABLAGE STRAP

## 6. INSTALLATION DE LA CARTE UNXUNI



En cas de problème, se référer au chapitre 9 (Problèmes rencontrés).



## 7. INSTALLATION DES PILOTES ACKSYS POUR WINDOWS

Premièrement, installez la carte UNXUNI (voir chapitre précédent), et démarrez Windows. Comme il s'agit d'une carte PCI, une fois que la carte a été mise ou retirée, la configuration sera automatiquement mise à jour.

### 7.1 Installation du pilote pour Windows 2000 à Windows 10

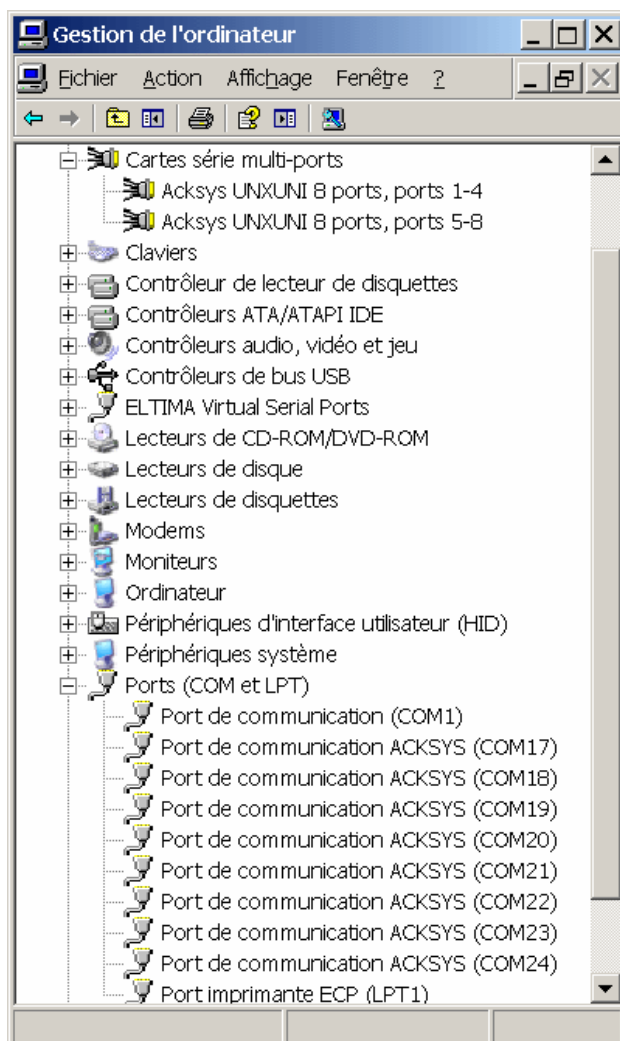
Ces systèmes d'exploitation détectent automatiquement la carte UNXUNI. Un assistant d'installation de matériel est automatiquement lancé au démarrage du système, dès que la carte a été détectée. Avant tout, naviguez sur le CD ACKSYS pour trouver votre produit, et exécutez l'installateur correspondant à votre version de Windows. Vous pouvez installer la carte avant ou après. Ensuite suivez les indications de l'assistant d'installation de périphériques.

**Remarque :** Les pilotes pour les versions anciennes de Windows signalent que le pilote n'est pas signé. Ignorez cet avertissement et forcez l'installation du pilote.

**Remarque :** Les versions 64 bits de Windows XP et Vista ne sont pas supportées.

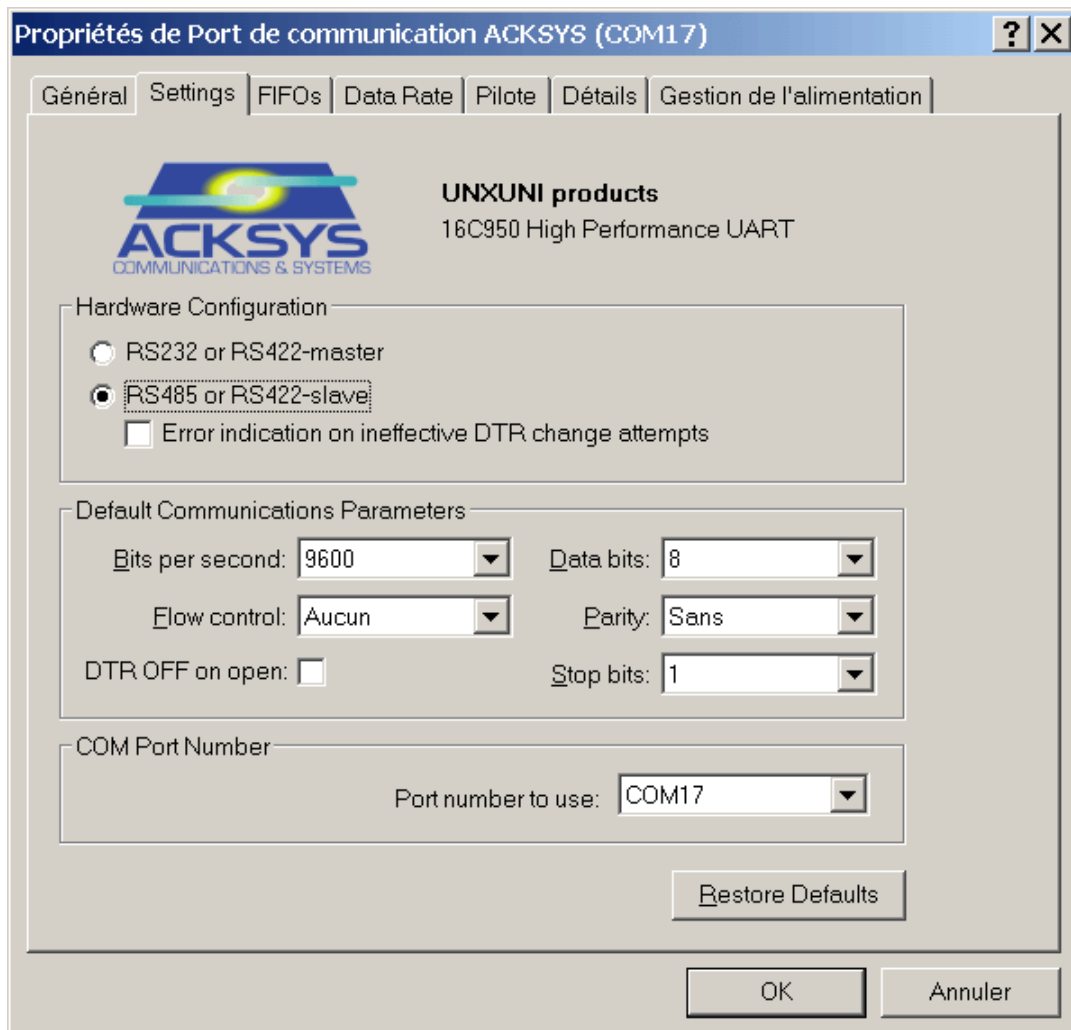
### 7.2 Propriétés des ports de communication

Les nouveaux ports de communication sont visibles dans le gestionnaire de périphériques. Double-cliquez sur un des ports pour éditer ses propriétés.



### 7.2.1 Onglet « Settings »

Cet onglet permet de définir les paramètres de communication utilisés par défaut dans certaines applications, comme dans le cas d'un port de COM standard. Il doit aussi être utilisé pour définir le type d'interface et valider le retournement automatique de ligne en RS485.



#### « Hardware configuration »

##### **RS232 or RS422-master**

L'émission et la réception simultanées ('full duplex') sont autorisées, l'application peut gérer les signaux RTS et DTR.

Si une application est conçue pour gérer elle-même le retournement de ligne (sur une carte d'interface MR400ISO ou un convertisseur RS485 ACKSYS externe), ce mode laisse l'application piloter elle-même le signal RTS. Le signal doit être activé avant l'émission et désactivé lorsque le dernier caractère a été émis. Cette méthode ne permet pas un contrôle précis du temps de commutation après émission complète de la trame.

##### **RS485 or RS422-slave**

Dans ce mode, l'UART génère automatiquement un signal de « retournement de ligne » qui est rendu disponible sur les signaux de sortie DTR et RTS.

Utilisez ce mode quand les signaux TxD (AB) sont connectés à un bus en mode esclave, l'émission et la réception étant alternées ('half duplex'). Les cartes d'interface MR400ISO et les convertisseurs RS485 ACKSYS externes utilisent le signal RTS pour libérer le bus quand la carte n'émet pas. Au repos (pas de transactions), la ligne est en réception; dès qu'un caractère ou qu'un groupe de caractères doit être émis, le RTS est activé et la ligne est commutée en mode émission.

#### **Error indication on ineffective DTR changes attempts**

Quand le retournement est automatique, le pilotage du signal RTS n'a plus d'effet et le signal DTR est réservé dans le pilote. Si l'application tente de modifier le DTR, il n'y aura aucun effet réel. Cette case indique si l'application doit recevoir ou pas une indication d'erreur dans ce cas.

#### **« Default configuration parameters »**

Attention, de même que pour les ports COM de base, ces paramètres ne sont utilisés que par certaines applications Windows. Vérifiez toujours les options de configuration de votre application.

#### **DTR OFF on open**

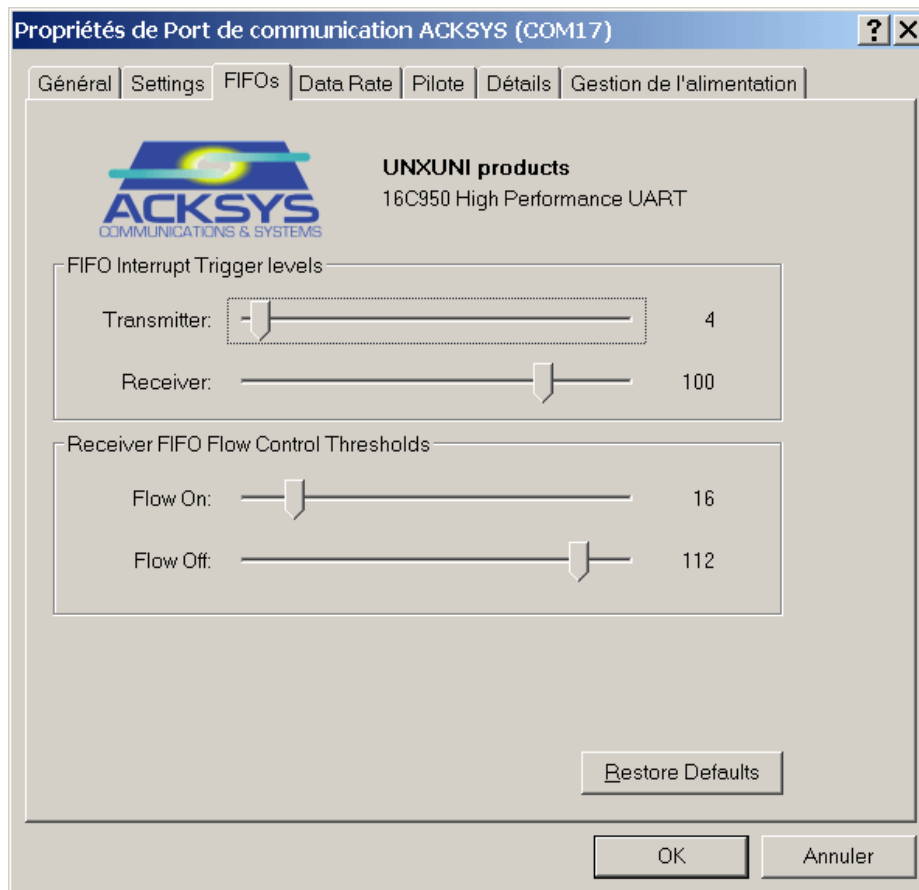
Le comportement par défaut des pilotes série de Windows est d'activer le signal DTR dès l'ouverture du port série. Ceci peut être gênant dans les cas où le DTR est utilisé pour activer des fonctions sur l'équipement série, par exemple pour démarrer l'émetteur d'un MODEM radio. Cocher cette case permet d'assurer que le DTR reste inactif jusqu'à une action volontaire de l'application.

#### **« COM port number »**

Le nom du port COM peut être changé ici.

### 7.2.2 Onglet « FIFOs »

Cet onglet permet de fixer les seuils de déclenchement des interruptions d'émission et de réception en fonction du nombre de caractères présents dans les tampons respectifs, ainsi que les seuils pour le contrôle de flux. Les valeurs par défaut sont satisfaisantes pour la plupart des applications classiques.



#### Réglages des seuils d'interruption :

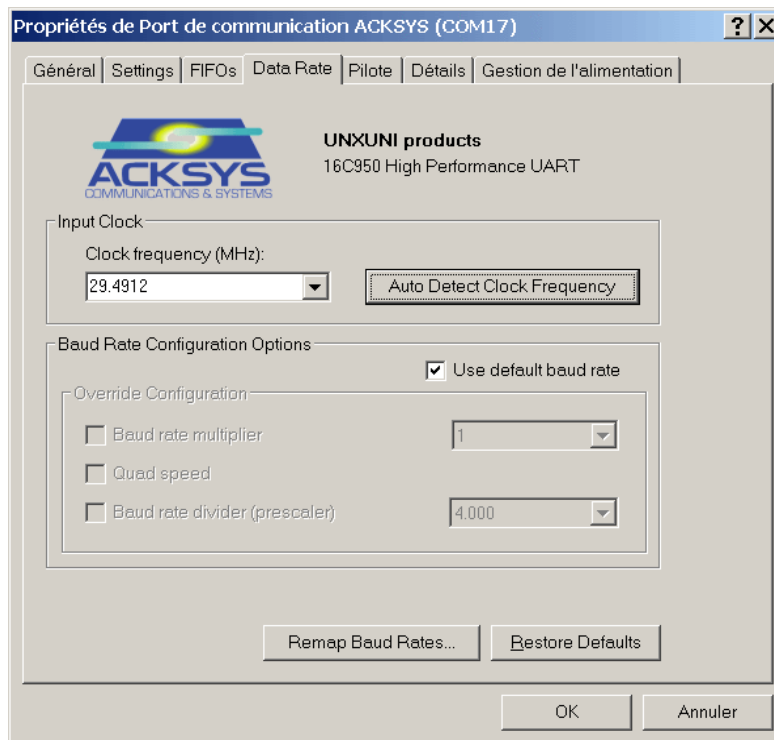
La valeur définie à l'aide du curseur 'Transmitter' indique le seuil à partir duquel une interruption d'émission sera générée. Par exemple, la valeur par défaut, 4, indique qu'une interruption sera générée dès que le nombre de caractères restants dans la FIFO de transmission passera de 5 à 4. Cette valeur devrait rester petite, mais il peut être souhaitable de l'augmenter aux vitesses élevées ou avec des unités centrales peu puissantes ou chargées.

La valeur définie à l'aide du curseur 'Receiver' indique le seuil à partir duquel une interruption de réception sera générée. Dans le cas de la valeur par défaut, l'interruption se produit lorsque le nombre de caractères présent dans la FIFO de réception passe de 63 à 64. Si le nombre de caractères reçus est inférieur au seuil et n'évolue pas pendant un temps correspondant au temps d'émission de 4 caractères, une interruption 'time out' est générée de façon à avertir le pilote de périphérique.

Dans le cas d'une application effectuant des transferts de blocs de données importants, on choisira de préférence des seuils élevés de façon à réduire le nombre d'interruptions et par conséquent le taux d'occupation CPU. Il n'est pas conseillé cependant d'utiliser les valeurs maximales, notamment lorsque la vitesse de communication est élevée, afin d'éviter les écrasements en réception et les interruptions de l'émission.

### 7.2.3 Onglet « Data Rate »

Cet onglet permet de sélectionner la fréquence de l'oscillateur pour certains modèles spécifiques de cartes UNXUNI. La valeur standard par défaut est 29,4912 MHz.



- La liste '**Clock Frequency (MHz)**' permet d'indiquer directement, si vous la connaissez, la valeur de l'oscillateur monté sur la carte.
- Le bouton '**Auto detect Clock Frequency**' recalcule la valeur la plus probable de l'oscillateur monté sur la carte.
- La case '**Use default baud rate**' devrait rester cochée. Décochée, elle donne accès à des multiplicateurs de vitesse. Les vitesses de transmission réelles différeront alors par un facteur multiplicatif des vitesses spécifiées par l'application.
- Option '**Baud rate divider (prescaler)**' : réduit la vitesse de communication par un facteur de division décimal permettant d'obtenir une meilleure précision pour les vitesses non standards.
- Option '**Baud rate multiplier**' : applique le facteur de multiplication choisi à la vitesse demandée par l'application. Par exemple avec un facteur de 16, lorsque l'application demande une vitesse de 115200 bauds, la vitesse effective sera de 1,8432MHz.
- Option '**Quad Speed**' : ne doit pas être utilisée pour les applications conventionnelles, laissez la case non cochée.
- Le bouton '**Remap Baud Rates**' : permet de substituer une vitesse à une autre. Permet par exemple de faire en sorte que la vitesse 4800 bauds corresponde en réalité à 230400 bauds. Cela est particulièrement utile si vous utilisez des programmes qui ne proposent que des vitesses lentes alors que vos équipements série permettent l'utilisation de vitesses plus rapides.

## 8. DIMENSIONS & CONSOMMATIONS

CONSOMMATION				DIMENSIONS en mm
PRODUIT	Tension en V	Courant Max en mA	Puissance en W	Longueur x largeur
Cartes seules				
UNXUNI-TTL-4	+ 5 +/- 12	NC	NC	140,75 x 106,68
UNXUNI-TTL-8	+ 5 +/- 12	NC	NC	
Cartes avec boîtier de connexion série				
UNXUNI-232-4	+ 5 +/- 12	NC	NC	Sans objet
UNXUNI-232-8	+ 5 +/- 12	NC	NC	
UNXUNI-422-4	+ 5 +/- 12	NC	NC	
UNXUNI-422-8	+ 5 +/- 12	NC	NC	
Boîtiers de connexion série seuls				
Boîtier UNXBP232-4	+5 +/-12	20 60	0,1 0,720	157 x 110
Boîtier UNXBP232-8	+5 +/-12	30 120	0,15 1,44	203 x 157
Boîtier UNXBP422-4	+5 +/-12	150 22	0,75 0,264	157 x 110
Boîtier UNXBP422-8	+5 +/-12	330 46	1,65 0,552	203 x 157
UNXBPMR-8 avec 8 MR400ISO	NC	NC	NC	225 x 116
UNXBPMR-8 avec 8 MR232ISO	NC	NC	NC	225 x 116

CONDITIONS D'UTILISATION		
Humidité relative (non condensée)	T° de fonctionnement	T° de stockage
95 % à +25°C	-5°C à +65°C	-25°C à +70°C

## 9. PROBLEMES RENCONTRES

### *La carte UNXUNI n'est pas détectée par le BIOS.*

Vérifiez l'option PCI/PnP dans le programme setup de la carte mère, et mettez-le-en AUTO.

Vérifiez que la carte est bien insérée dans le slot.

Essayez d'autres slots jusqu'à ce que vous en trouviez un de bon.

Essayez si possible un autre P.C identique.

Faute de résultats, consultez le constructeur de la carte mère et demandez-lui s'il n'existe pas une mise à jour du BIOS.

### *La carte UNXUNI n'est pas détectée par Windows*

Vérifiez le premier problème.

Vérifiez si la carte UNXUNI n'est pas déjà installée.

Vérifiez sur notre site WEB, si vous disposez bien de la dernière version du pilote.

Réinstallez Windows.

### *La communication entre la carte UNXUNI et votre équipement ne fonctionne pas*

Vérifiez la connexion entre le boîtier et la carte UNXUNI.

Vérifiez le voyant « power » du boîtier de connexions.

Vérifiez les câbles de raccordement vers les périphériques connectés.

Vérifiez les paramètres de communication (Vitesse, parité, nombre de bits de stops, contrôle de flux) de chaque côté.

Vérifiez si l'utilisation des FIFOs étendus est bien supportée par l'application.

Dans le cas d'un câble RS422, vérifiez la polarité du signal de donnée des deux côtés. Notez que le signal A doit avoir une tension inférieure au signal B dans l'état MARK (état de repos ou transmission de bits de stop).

Si vous pensez que la carte ou le logiciel présente un problème, contactez la hot line ACKSYS par e-mail à [support@acksys.fr](mailto:support@acksys.fr).