

ACKSYS

COMMUNICATION ET SYSTEMES

RACK industriel RKOP24

Cartes de multiplexage : RKOP232V8, RKOP422V8

Carte alimentation : RKOP-PWS1

MULTIPLEXEUR 24 voies SERIE/FIBRE OPTIQUE

DOCUMENTATION TECHNIQUE



Sommaire

I PRESENTATION	2
II CARACTERISTIQUES.....	3
III CARTE MERE REF RKOPV8	4
III.1 CONFIGURATIONS ST1, ST2 ET ST3	5
III.2 CONNECTEUR DE TEST	5
III.3 SIGNALISATION	6
III.4 CARACTERISTIQUES.....	6
IV CARTE FILLE REF RKOP232	8
IV.1 CONFIGURATIONS SW1 A SW8	8
IV.2 CARACTERISTIQUES	8
V CARTE FILLE REF RKOP422.....	9
V.1 CONFIGURATIONS SW1 ET SW2	9
V.2 CARACTERISTIQUES.....	10
VI CARTE ALIMENTATION REF RKOP-PWS1	11
VI.1 CONFIGURATIONS.....	11
VI.2 SIGNALISATION.....	11
VI.3 CARACTERISTIQUES	11
VII PLAQUE FRONTALE REF RK485P	13
VIII CARTE FOND DE PANIER REF RKOPFDP.....	14
VIII.1 CARACTERISTIQUES	14
VIII.2 CONNECTEURS SUBD 37	14
VIII.3 CONNECTEURS PANDUITS	15
VIII.4 CONNECTEURS FIBRE OPTIQUE.....	15
IX CARTES ADAPTATEURS DE CABLAGE (EN OPTION).....	16
IX.1 CARTE ADAPTATEUR REF RKOPADP1.....	16
IX.2 CARTE ADAPTATEUR REF RKOPADP2.....	17
X MAINTENANCE DU RACK	18
X.1 INTEGRATION DES CARTES RKOPxxxV8	18
X.2 INTEGRATION DE LA CARTE RKOP-PWS1	18
X.3 CABLAGE EN FACE ARRIERE.....	18
X.4 MISE EN SERVICE DU RACK.....	19
XI LES INTERFACES RS232, RS422A ET RS485	20

Table des illustrations

Figure 1: Vue globale du rack.....	2
Figure 2: Face avant rack.....	3
Figure 3: Face avant carte RKOP232V8 ou RKOP422V8.....	4
Figure 4: PCB carte mère RKOPV8.....	4
Figure 5: PCB carte fille RKOP232.....	8
Figure 6: PCB carte fille RKOP422.....	9
Figure 7: Face avant carte RKOP-PWS1.....	11
Figure 8: Face avant RK485P.....	13
Figure 9: Fond de panier rack.....	14
Figure 10: Fond de panier rack avec cartes adaptateurs de câblage.....	16

I PRESENTATION



Figure 1: Vue globale du rack

Le rack RKOP24 est un rack industriel avec alimentation AC intégrée dans lequel peuvent être insérées jusqu'à 3 cartes de multiplexage 8 voies RS232 ou RS422 vers fibre optique.

2 modèles de cartes de multiplexage sont disponibles :

- Modèle 8 voies RS232 : ref RKOP232V8
- Modèle 8 voies RS422 : ref RKOP422V8

Plage de température..... : - 10 à + 60° C Temp.Ambiante

Humidité..... : 0 à 95% RH , sans condensation

Poids max..... : 5,5 Kg (3 cartes RKOPxxxV8 + 2 cartes alimentation RKOP-PWS1.)

II CARACTERISTIQUES

Le rack est composé de :

- 1 bac cartes 19" europac-Rational 3U/84F profondeur 211 mm avec enjoliveurs, poignées et plaques de recouvrement.
- 1 fond de panier comportant toute la connectique nécessaire aux entrées-sorties, la distribution des alimentations et l'interconnexion des cartes (**ref RKOPFDP**).
- 1 à 3 cartes de multiplexage multivoies **ref RKOP232V8** ou **ref RKOP422V8**.
Une carte RKOP232V8 est composée de 2 cartes :
 - 1 carte **ref RKOPV8** dite carte mère
 - 1 carte **ref RKOP232** dite carte fille
 Une carte RKOP422V8 est composée de 2 cartes :
 - 1 carte **ref RKOPV8** dite carte mère
 - 1 carte **ref RKOP422** dite carte fille
- 1 ou 2 cartes (2^{eme} carte en secours)d' alimentation fournissant l'alimentation au système (**ref RKOP-PWS1**).
- 1 à 3 cartes adaptateur de câblage (en face arrière) **ref RKOPADP1** et **ref RKOPADP2** (en option)
- 1 interrupteur secteur protégé en face avant. (**Ref RK485P**)
- 1 câble de raccordement secteur 16A 2 pôles + terre.

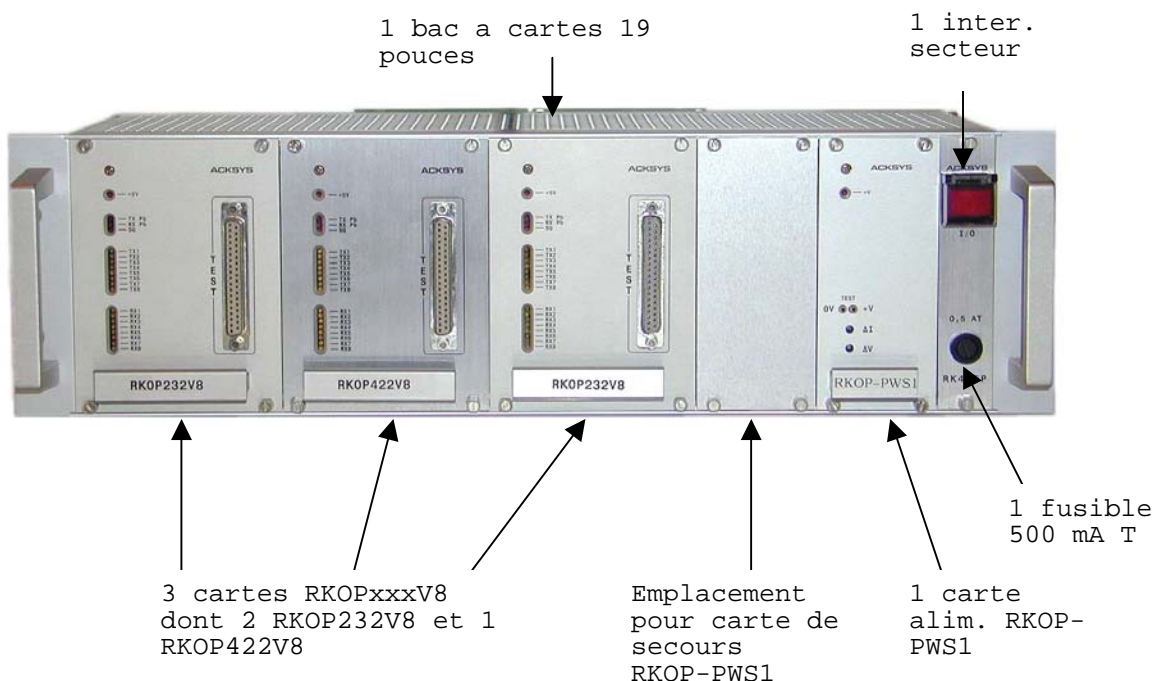


Figure 2: Face avant rack

III Carte mère ref RKOPV8

Il s'agit de la carte commune aux ensembles RKOP232V8 et RKOP422V8.

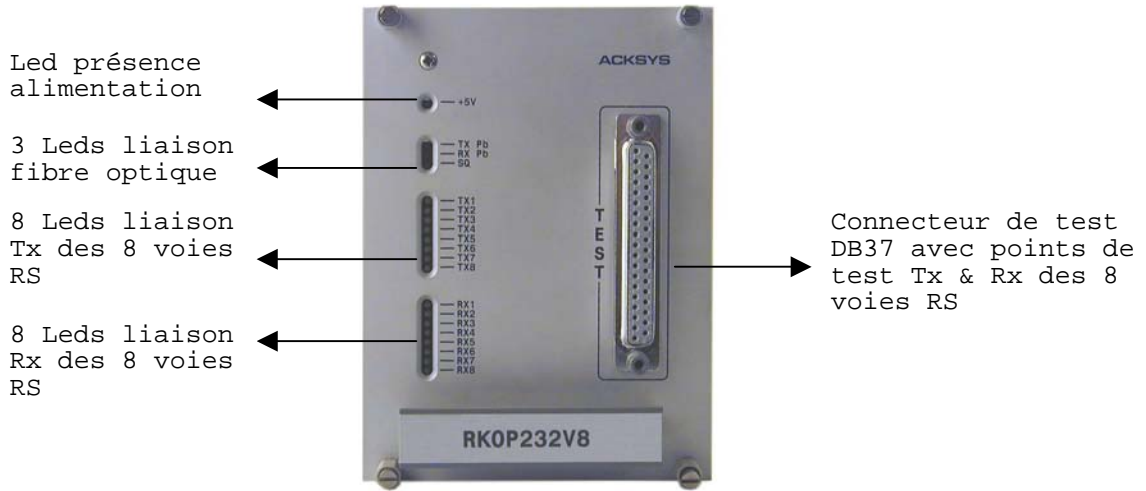


Figure 3 : Face avant carte RKOP232V8 ou RKOP422V8

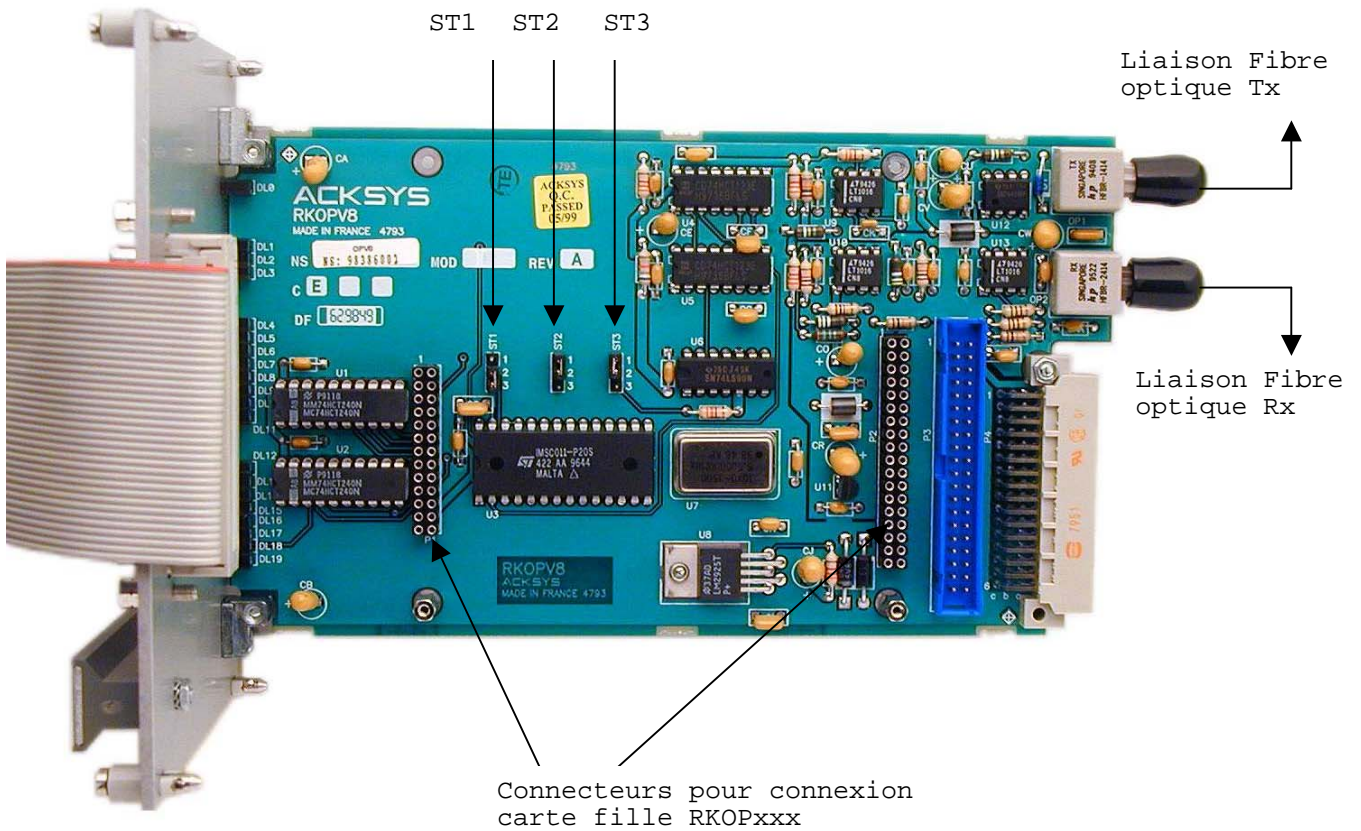


Figure 4 : PCB carte mère RKOPV8

III.1 Configurations ST1, ST2 et ST3

Les cavaliers ST1, ST2 et ST3 permettent de configurer le débit max sur l'interface fibre optique.

ST1= 2-3 ST2= 2-3 ST3= 2-3 : 10 Mbits/s

ST1= 2-3 ST2= 1-2 ST3= 1-2 : 20 Mbits/s (configuration usine)

III.2 Connecteur de TEST

SUB D 37 points femelle en face avant.

Répartition des signaux dans le connecteur de maintenance SUBD 37

MODE RS232D		N° VOIE	0 V
TX	RX		GNDA 1,20 TERRE 2,21
10	9	1	
8	7	2	
6	5	3	
4	3	4	
30	31	5	
32	33	6	
34	35	7	
36	37	8	

TX: Transmission RS232D / RX: Réception RS232D

MODE RS422A				N° VOIE	0 V
-TX	+TX	-RX	+RX		GNDA 1,20 TERRE 2,21
29	10	28	9	1	
27	8	26	7	2	
25	6	24	5	3	
23	4	22	3	4	
11	30	12	31	5	
13	32	14	33	6	
15	34	16	35	7	
17	36	18	37	8	

+TX -TX: Transmission RS422A / +RX -RX: Réception RS422A

III.3 Signalisation

Led '+5V' : Présence de la tension d'alim +5V.

Led 'TX Pb' : Problème de transmission FO.

Led 'RX Pb' : Problème de réception FO.

Led 'SQ' : Niveau de signal FO trop faible.

Led 'TX1' : Transmission en cours voie 1

Led 'TX2' : Transmission en cours voie 2

...

Led 'TX8' : Transmission en cours voie 8

Led 'RX1' : Réception en cours voie 1

Led 'RX2' : Réception en cours voie 2

...

Led 'RX8' : Réception en cours voie 8

III.4 Caractéristiques

Format de la carte..... : simple Europe modifié 100 mm x 174 mm.

Présentation..... : plaque frontale de 19F en aluminium anodisé de 2,5 mm, connecteur de maintenance en face avant, SUB D 37 points femelle.

Nombre de voies..... : 8 voies

Type de transmission..... : asynchrone, full duplex

Type de l'interface système.. : Réalisée par la carte RKOPxxx

Type de l'interface ligne.... : FIBRE OPTIQUE 50/125µm, 62.5/125µm ou 100/140 µm, connecteur " ST " ou " SMA " en option

Signaux convertis..... : RX et TX pour l'interface système

Débit maximum..... : 56000 bits/s sur l'interface (pour chaque voie) système pour 10 Mbits/s sur l'interface ligne 112000 bits/s sur l'interface système pour 20 Mbits/s sur l'interface ligne

Distance maximale de transmission pour l'interface ligne.....

: 3 Km typ. à 25° C pour 20 Mbits/s 4 Km typ. à 25° C pour 10 Mbits/s avec une fibre optique 62.5/125µm 3.8 dB/Km

Type de fibre optique

à utiliser..... : silice, multimode, à gradient
d'indice diamètre 50/125µm,
62.5/125µm ou 100/140µm pertes
maximales 4 dB au Km

Protection des alimentations. : par régulateur de tension ,
permettant de ne pas perturber
indéfiniment le fonctionnement
des autres cartes multivoies dans
le cas d'un défaut grave survenu
par exemple à la suite d'une
décharge électrostatique
importante ou la chute de la
foudre à proximité de la ligne de
transmission dépassant le pouvoir
d'absorption nominal des
transils.

IV Carte fille ref RKOP232

Il s'agit de la carte fille du système RKOP232V8. Cette carte intègre l'électronique d'interfaçage RS232 ainsi que les systèmes de protection contre les surtensions.

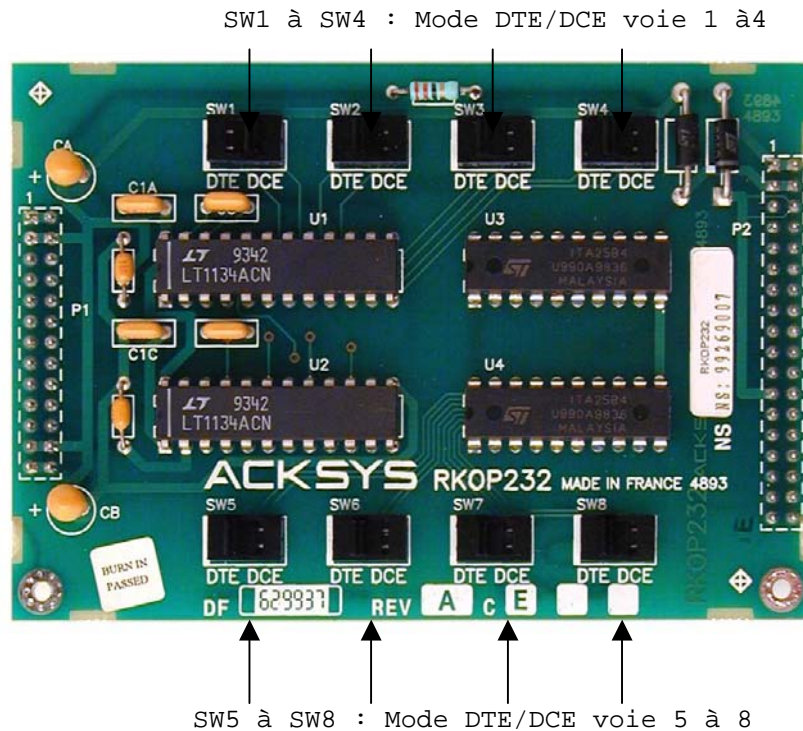


Figure 5:PCB carte fille RKOP232

IV.1 Configurations SW1 à SW8

SW1 concerne la voie 1, SW2 la voie 2 ..., SW8 la voie 8.

SWi en position DTE : le signal TX est rentrant et le signal RX sortant.

SWi en position DCE : le signal TX est sortant et le signal RX rentrant.

IV.2 Caractéristiques

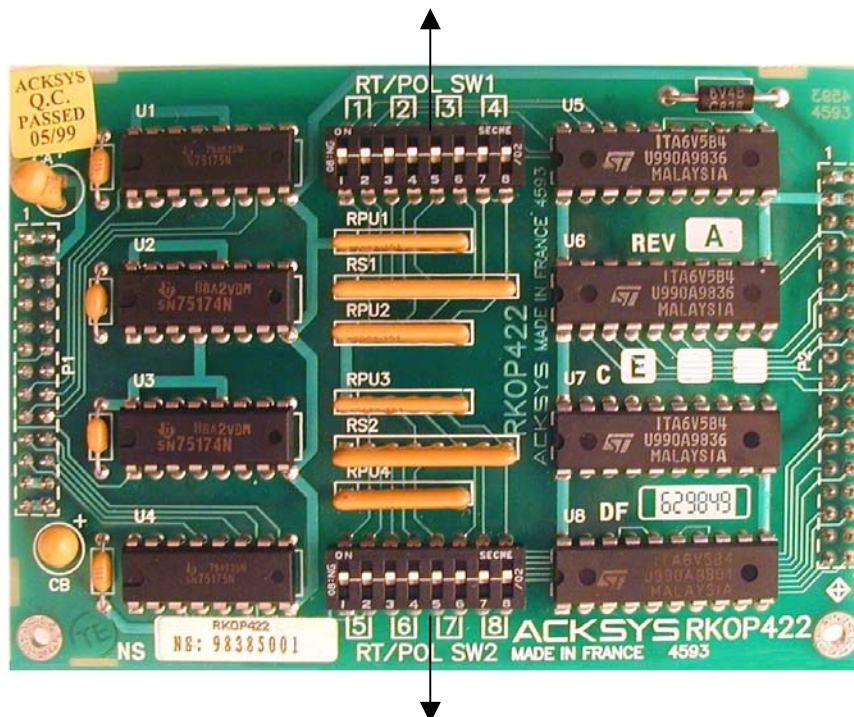
Distance maximale de transmission pour l'interface RS232D.....

: 5 à 15 m, limitée par la norme EIA et dépendante de la vitesse

V Carte fille ref RKOP422

Il s'agit de la carte fille du système RKOP422V8. Cette carte intègre l'électronique d'interfaçage RS422 ainsi que les systèmes de protection contre les surtensions.

SW1 : Polarisation et terminaison
voies 1 à 4



SW2 : Polarisation et terminaison
voies 5 à 8

Figure 6 : PCB carte fille RKOP422

V.1 Configurations SW1 et SW2

SW1-1 ON : Résistance Rt voie 1
 SW1-2 ON : Polarisation voie 1
 SW1-3 ON : Résistance Rt voie 2
 SW1-4 ON : Polarisation voie 2
 SW1-5 ON : Résistance Rt voie 3
 SW1-6 ON : Polarisation voie 3
 SW1-7 ON : Résistance Rt voie 4
 SW1-8 ON : Polarisation voie 4
 SW2-1 ON : Résistance Rt voie 5
 SW2-2 ON : Polarisation voie 5
 SW2-3 ON : Résistance Rt voie 6
 SW2-4 ON : Polarisation voie 6
 SW2-5 ON : Résistance Rt voie 7
 SW2-6 ON : Polarisation voie 7
 SW2-7 ON : Résistance Rt voie 8
 SW2-8 ON : Polarisation voie 8

V.2 Caractéristiques

Distance maximale de transmission pour l'interface

RS422A..... : 1320 m pour un câble de jauge 24 de 0,22 mm² et d'une capacité de 50 pF/m entre conducteurs (limitée par la norme EIA et dépendante de la vitesse).

Type de câble à utiliser..... : paire(s) torsadée(s) jauge 24, 50 pF/m, impédance nominale 120 Ohms. En milieu industriel très perturbé, l'utilisation d'un masse est obligatoire (capacité entre écran de masse et conducteur 75 pF/m).

Tension maximale en mode

Commun..... : +/- 7V

Charge maximale en RS422A.... : 32 récepteurs, limitée par la norme EIA à 10 récepteurs.

VI CARTE ALIMENTATION ref RKOP-PWS1

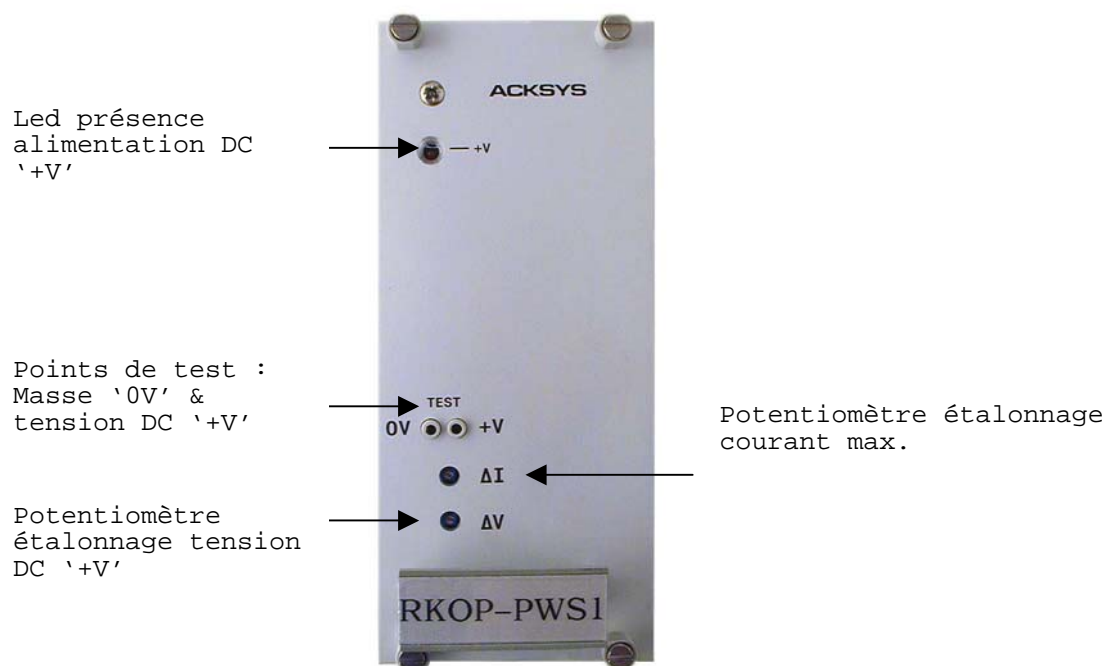


Figure 7: Face avant carte RKOP-PWS1

VI.1 Configurations

Sur la face avant 2 points de tests repérés 0V et +V permettent la mesure de la tension de sortie. Un potentiomètre repéré ' ΔV ' permet le réglage de cette tension dans la gamme +4,5V à 7,5V. La configuration usine est de 7V.

Le réglage du courant de limitation demande du matériel spécifique. Seul peut être réalisé facilement la mesure et le cas échéant le réglage de la tension de sortie. En conséquence ne pas toucher au potentiomètre repéré ' ΔI '.

VI.2 Signalisation

Led '+V' indique la présence d'une tension DC de sortie. La mesure de cette tension peut être réalisée à l'aide des points de test repérés '0V' et '+V'

VI.3 Caractéristiques

Format de la carte..... : simple Europe 100 mm x 160 mm, connecteur DIN 41612 64 points dont 2 contacts anticipés de mise la terre.

Présentation..... : plaque frontale de 11F en aluminium anodisé de 2,5 mm, avec poignée, fixation au bac rapide par vis aux 1/4 de tour, réglage de la tension de sortie et du courant de limitation, prise de test.

Finition..... : sérigraphie identifiant la présence du '+V'.

Courant de sortie maximum.... : 4 Ampères +/- 10 % à 5V.

Courant de sortie minimum.... : 200 mA +/- 10 %

Courant de limitation..... : 0 à 4 Ampères

Courant de court-circuit..... : 400 mA +/- 10 %

Tension de sortie '+V'..... : + 4,5V à + 7,5V

Bruit résiduel en sortie..... : +/- 50 mV.

Type de régulation..... : à découpage de la tension secondaire, fréquence 100 Khz.

Isolement secteur..... : 5000 Veff par transformateur.

Tension d'entrée secteur..... : 230 VAC +/- 15 % en charge max 0-60 Hz.

Puissance en entrée secteur.. : 35 VA max.

Protection contre les surtensions transitoires du secteur..... : par GE-MOV tension d'amorçage 275 Vca, capacité d'absorption 14 joules.

Protection aux surcharges.... : par fusible temporisé 500 mA 5x20

VII Plaque frontale ref RK485P

Plaque frontale de 5F en aluminium anodisé de 2,5mm avec fixation au bac rapide par vis au ¼ de tour.
Interrupteur secteur protégé pour mise sous tension du rack.
Fusible temporisé 500 mA 5x20.

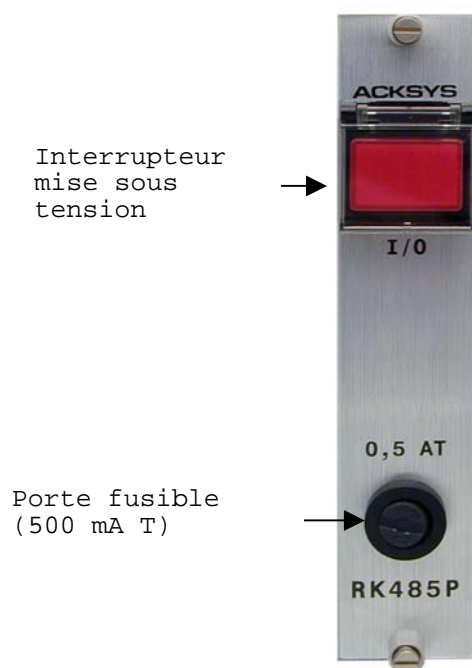


Figure 8 : Face avant RK485P

VIII CARTE FOND DE PANIER ref RKOPFDP

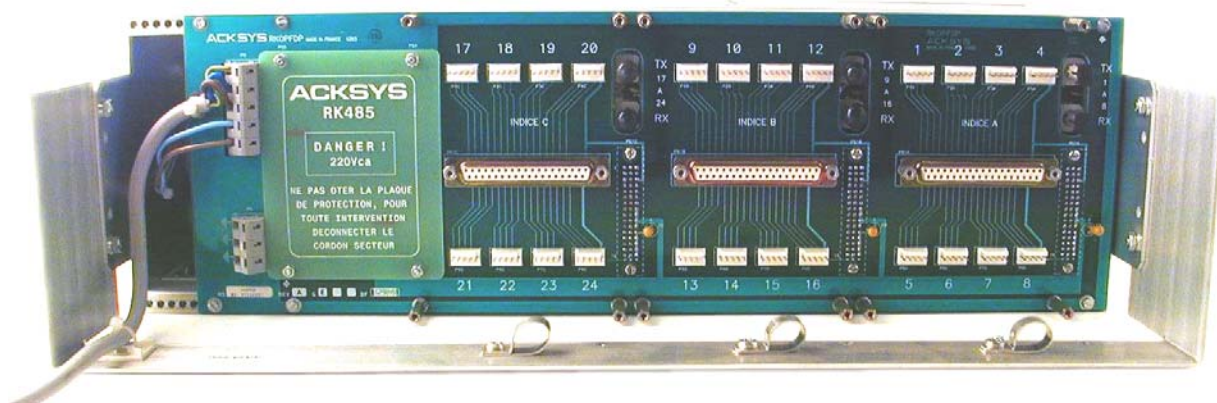


Figure 9: Fond de panier rack

VIII.1 Caractéristiques

Cette carte fond de panier est dotée de toute la connectique nécessaire aux entrées-sorties RS232D, RS422A, la distribution des alimentations et l'interconnexion des cartes MULTIVOIES RKOPxxxV8 et des cartes d'ALIMENTATION RKOP-PWS1.

Raccordement secteur..... : par cordon avec fiche 10/16A 2 pôles + terre, longueur 2,5 m.

VIII.2 Connecteurs SUBD 37

3 connecteurs SUBD 37, accessibles en face arrière distribuent les signaux RS232 ou RS422 de chacune des 3 cartes RKOPxxxV8.

EN MODE RS232		N° VOIE	0 V
TX	RX		GNDA 1, 2, 3 TERRE 20, 21
19	17	1	
15	13	2	
11	9	3	
7	5	4	
31	35	5	
33	31	6	
29	27	7	
25	23	8	

EN MODE RS422A				N° VOIE	OV
-TX	+TX	-RX	+RX		
18	19	16	17	1	
14	15	12	13	2	
10	11	8	9	3	
6	7	4	5	4	GND A 1, 2, 3
36	37	34	35	5	TERRE 20, 21
32	33	30	31	6	
28	29	26	27	7	
24	25	22	23	8	

La borne de protection (GND A) est utilisée en milieu très perturbé pour relier le blindage du câble.

VIII.3 Connecteurs Panduits

24 connecteurs panduits 5 points mâle avec verrouillage (ref PANDUIT MLSS100-5) accessibles en face arrière distribuent les signaux RS422 de chacune des 24 voies.

Répartition des signaux dans chaque connecteur **PANDUIT**

MODE RS422A				
-TX	+TX	-RX	+RX	GND A
4	5	2	3	1

La borne de protection GND A, sera utilisée pour relier le blindage du câble si son utilisation est rendue nécessaire (milieu très perturbé).

En état de repos (pas d'activité sur la ligne) les voyants **TX** et **RX** doivent être éteints. Dans le cas contraire un problème dû à un mauvais branchement (**inversion de polarités, ligne ouverte**) ou un manque de **polarisation de ligne** est probable.

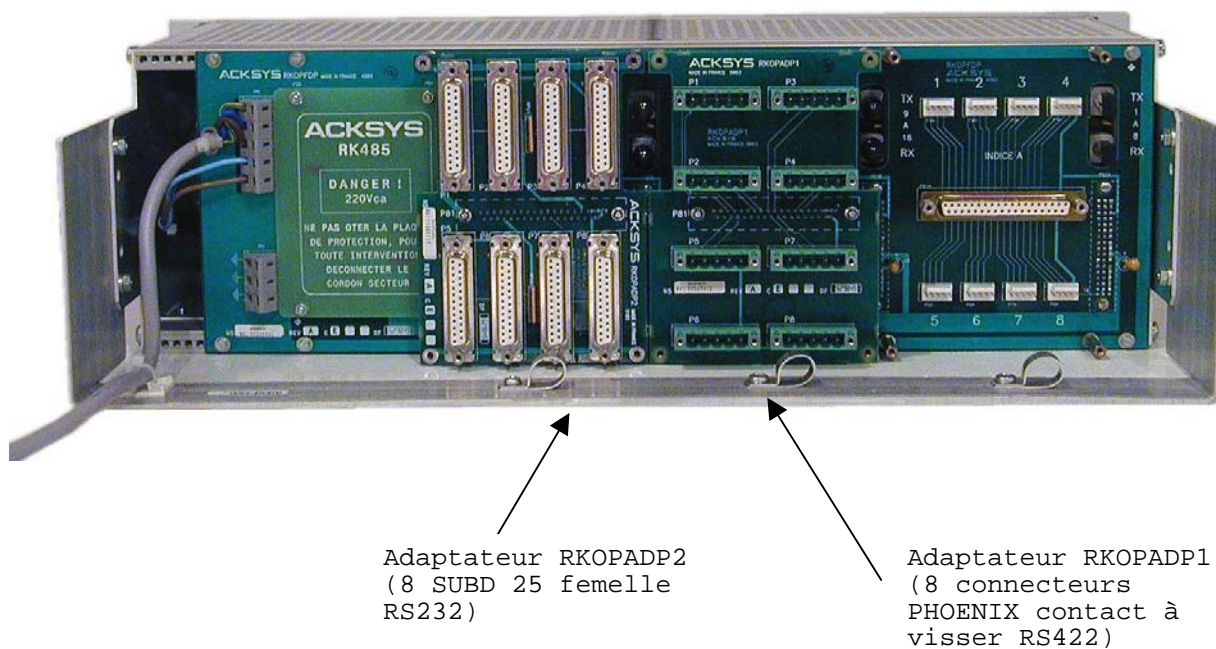
Les câbles de raccordement peuvent être réalisés à la demande selon spécifications.

Dans le cas d'un raccordement un répartiteur de câblage, un câble équipé de 8 connecteurs PANDUIT est disponible sous la référence " **D23** " modèle " **RK-CR-S** " .

VIII.4 Connecteurs fibre optique

Les 3 paires (Tx & Rx) de connecteurs fibre optique (ST ou SMA en option) sont accessibles en face arrière. Les connecteurs sont identifiables à l'aide d'un sérigraphie.

IX CARTES ADAPTATEURS DE CABLAGE (en option)



Adaptateur RKOPADP2
(8 SUBD 25 femelle
RS232)

Adaptateur RKOPADP1
(8 connecteurs
PHOENIX contact à
visser RS422)

Figure 10 : Fond de panier rack avec cartes adaptateurs de câblage

IX.1 Carte adaptateur ref RKOPADP1

ADAPTATEUR 8 CONNECTEURS MALE + FEMELLE A VISSER AVEC CAPOT type PHOENIX CONTACT MSTB2.5/5GF, pour liaison RS422A uniquement.

- Connecteur P1 : Voie 1
- Connecteur P2 : Voie 2
- ...
- Connecteur P8 : Voie 8

Répartition des signaux dans les connecteurs PHOENIX CONTACT

MODE RS422A				
-TX	+TX	-RX	+RX	GND A
4	3	2	1	5

IX.2 Carte adaptateur ref RKOPADP2

ADAPTATEUR 8 CONNECTEURS SUB D 25 FEMELLE, pour liaison RS232D uniquement (avec carte RKOP232)

Connecteur SUBD25 P1 : Voie 1

Connecteur SUBD25 P2 : Voie 2

2...

Connecteur SUBD25 P8 : Voie 8

Répartition des signaux dans les connecteurs **SUB D 25 FEMELLE**

No BROCHE	DESIGNATION DES SIGNAUX	EIA RS232D	CCITT V24
1	PG Protection Ground		101
2	TX Transmitted Data	BA	103
3	RX Received Data	BB	104
4	RTS Request To Send	CA	105
5	CTS Clear To Send	CB	106
6	DSR Data Set Ready	CC	107
7	GND A Signal Ground	AB	102
8	DCD Data Carrier detect	CF	109
20	DTR Data Terminal Ready	CD	108/2

Les signaux RTS et CTS sont reliés ensemble.

Les signaux DTR et DSR sont reliés ensemble.

Le signal DCD est relié au +5 V par une résistance de 470 ohms 1/4 de W.

X Maintenance du RACK

Le fond de panier du rack comprend 5 emplacements :

- 3 emplacements avec connecteur DIN 48 points. Ces emplacements sont destinés à recevoir les cartes RKOPxxxV8.
- 2 emplacements avec connecteur DIN 64 points. Ces emplacements sont destinés à recevoir les cartes alimentation RKOP-PWS1.

X.1 Intégration des cartes RKOPxxxV8

Préparer la carte RKOP232 ou RKOP422. Positionnez les switchs.
Préparer la carte RKOPV8. Positionnez les cavaliers.
Assembler les 2 cartes via les connecteurs P1 et P2 (aucune inversion possible) et mettre les vis et rondelles de fixation.

Relier l'extrémité libre du câble en nappe 37 points dans le connecteur P3 de la carte RKOPV8.

Engager l'ensemble dans les glissières de l'un des 3 emplacements libres du rack (au choix). Le raccordement à la carte fond de panier est assuré par un connecteur DIN 41612 48 points dont 2 contacts anticipés de mise la masse.

Fixer la face avant de l'ensemble avec les 4 vis 1/4 de tour.

X.2 Intégration de la carte RKOP-PWS1

La tension de sortie et le courant de limitation sont étalonnés en usine. Il n'y a donc rien à régler avant d'intégrer la carte.

Engager la carte dans les glissières de l'un des 2 emplacements libres du rack (au choix). Le raccordement à la carte fond de panier est assuré par un connecteur DIN 41612 64 points dont 2 contacts anticipés de mise la masse.

Fixer la face avant de l'ensemble avec les 4 vis 1/4 de tour.

Une deuxième carte (dite de secours) peut aussi être intégrée.

X.3 Câblage en face arrière

Montez le cas échéant les adaptateurs RKOPADP1 ou RKOPADP2.

Cet adaptateur se monte en face arrière sur les SUBD 37 points femelle situés en face arrière. Attention l'adaptateur RKOPADP1 ne peut être utilisé qu'avec une carte RKOP422V8 et l'adaptateur RKOPADP2 ne peut être utilisé qu'avec une carte RKOP232V8.

Fixer chaque adaptateur à l'aide des 4 rondelles et vis de fixation.

Connectez les liaisons RS.

Connectez les liaisons fibre optique.

X.4 Mise en service du rack

Une fois toutes les cartes configurées, enfichées et fixées dans le rack.

Connectez la prise secteur (230 V +/-15 %, 50/60 Hz, 35 VA Max pour une carte et 70 VA Max pour 2 cartes RKOP-PWS1).

Appuyez sur l'interrupteur secteur situé sur la carte RK485P. Vérifiez que la led '+V' de la carte RKOP-PWS1 s'allume.

Dans le cas contraire, démontez le fusible accessible depuis la carte RK485P. S'il est défectueux, le remplacer par un fusible équivalent (500 mA T 5x20). En cas de non fonctionnement remplacer la carte RKOP-PWS1.

Vérifiez que la led '+5V' de chacune des cartes RKOPxxxV8 s'allume.

Si aucune des leds ne s'allume, vérifiez la tension +V en sortie de la carte RKOP-PWS1 (voir paragraphe VI.1).

Si au moins une led reste éteinte, changer la carte RKOPxxxV8 correspondante

En cas de non fonctionnement de l'une des 3 cartes RKOPxxxV8, Vérifiez que les leds 'TX Pb', 'RX Pb', 'SQ' restent éteintes, sinon vérifier le câblage optique et éventuellement changer la carte.

Vérifiez que les leds 'Txi' & 'Rxi' s'allument de façon cohérente, sinon vérifiez le câblage en face arrière. Si le câblage est mis hors de cause :

Enlevez l'adaptateur de câblage et réaliser les connexions en direct.

Changer l'emplacement de la carte RKOPxxxV8.

Suivant les résultats, changez la carte RKOPxxxV8 ou l'adaptateur de câblage RKADPx. Si le fond de panier est mis en cause, retournez le rack au service SAV ACKSYS.

XI Les interfaces RS232, RS422A ET RS485

Le tableau ci-dessous constitue un rappel des différentes caractéristiques de la norme EIA concernant les avis eia/tia-562 (**RS232**, eia/tia-574 , eia/tia-561 etc.), **RS422A** et **RS485**.

Il est utile de s'y rapporter notamment en ce qui concerne la longueur maximale de câble autorisée pour les différentes normes.

SPECIFICATIONS		EIA/TIA-562 (RS232 ...)	RS-422A	RS-485
Type de communication		Unipolaire	Diff.	Diff.
Nombre de transmetteurs et récepteurs alloués par la ligne		1 trans. 1 récept.	1 trans. 10 récept.	32 trans. 32 récept.
Longueur max. de câble		16,5m	1320 m	1320 m
Débit maximum		64 Kbits/s	10 Mbits/s (sur 13 m)	10 Mbits/s (sur 13 m)
Tension en mode commun sur transmetteur		± 25V	± 7V	-7V à +12V
Niveau de tension du transmet.	En charge	± 5V	± 2V	± 1,5V
	A vide	± 15V	± 5V	± 5V
Résistance de charge sur le transmetteur		3 à 7 kΩ	100 Ω	54Ω
Courant de fuite max transmet.	Sous tens.	± 100μA
	Hors tens.	$V_{max}/300\Omega$	± 100μA	± 100μA
Temps de montée		30V/μS max
Gamme de tension sur l'entrée du récepteur		± 15V	-7V à +7V	-7V à +12V
Sensibilité du récepteur		± 3V	± 200mV	± 200mV
Résistance d'entrée du récepteur		3 à 7 kΩ	4 kΩ min.	12 kΩ min.

NOTATIONS DE L' ETAT DES SIGNAUX RS232, RS422A/485

TENSION	NEGATIVE	POSITIVE
ETAT BINAIRE	1	0
CONDITION	MARK	SPACE
FONCTION	OFF	ON

CARACTERISTIQUES DES SIGNAUX RS422A - RS485 EN ETAT REPOS

EIA RS422A/485 - CCITT V11		
+TX	A	A est à un potentiel inférieur à B en état de repos (1, MARK ou OFF)
-TX	A	
+RX	A'	A' est à un potentiel inférieur à B' en état de repos (1, MARK ou OFF)
-RX	B'	

REMARQUE :

Les signaux différentiels +TX et +RX sont à un potentiel inférieur aux signaux -TX et -RX en état repos.

Cette remarque est particulièrement importante lors de la connexion d' autres interfaces RS422A-RS485. En effet beaucoup de confusion règne , quant l'état de repos dans lequel doit se trouver la ligne ou quant la dénomination des signaux +TX, +RX, -TX et -RX (A,A',B et B') dans de nombreuses interfaces de divers constructeurs.

PARTICULARITES DES LIGNES DE TRANSMISSION RS422A ET RS485

RESISTANCE DE TERMINAISON:

La résistance de terminaison de ligne pour le récepteur en mode RS422A (100 Ohms) et pour le transmetteur/récepteur en mode RS485 (120 Ohms) permet de réduire les réflexions perturbant la réception, générées dans une longue ligne à haut débit.

La résistance de terminaison n' est pas nécessaire dans le cas suivant : milieu exempt de perturbations et si la distance et le débit sont compris dans les limites de 1000 m 9600 bits/s ou 100 m à 112 Kbits/s.

POLARISATION :

La polarisation de ligne est nécessaire afin d'avoir un état stable :

- en mode RS485 lors de la transition de la transmission à la réception.

- en mode RS422A si plusieurs transmetteurs sont en bus et que par conséquent l'utilisation de l'état haute impédance est requis.

Une seule polarisation est nécessaire par ligne.