

## **LIAISON DE DONNÉES MULTIPLEXÉES SUR FIBRE OPTIQUE**

Date	Indice	Nature des modifications	Rédaction Nom/visa	Vérification Nom/visa	Approbation Nom/visa
18/01/2007	0	Première rédaction	JG	OS	

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>DESCRIPTION GENERALE .....</b>	<b>4</b>
1.1	FONCTIONS	4
1.2	FACES AVANT	5
<b>2</b>	<b>TRAITEMENT DU SIGNAL .....</b>	<b>6</b>
2.1	EMISSION DE DONNEES	6
2.2	RECEPTION DE DONNEES	6
<b>3</b>	<b>SIGNALISATION .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>PARAMETRAGE ET CONFIGURATION .....</b>	<b>7</b>
4.1	Liaison RS 232, 422 ou 485	7
4.1.1	Présentation des commutateurs de paramétrage	7
4.1.2	Configuration et câblage 6 RS 232	8
4.1.2.1	Configuration des micro- commutateurs pour 6 RS 232	8
4.1.2.2	Câblage de la configuration 6 RS 232	9
4.1.3	Configuration et câblage 3 RS 232 + 1 RS 485 + 1 RS 422	10
4.1.3.1	Configuration des micro- commutateurs pour 3 RS 232 + 1 RS 485 + 1 RS 422	10
4.1.3.2	Câblage de la configuration 3 RS 232 + 1 RS 485 + 1 RS 422	11
4.1.4	Configuration et câblage 3 RS 232 + 2 RS 422	12
4.1.4.1	Configuration des micro- commutateurs pour 3 RS 232 + 2 RS 422	12
4.1.4.2	Câblage de la configuration 3 RS 232 + 2 RS 422	13
4.1.5	Configuration et câblage 4 RS 422	14
4.1.5.1	Configuration des micro- commutateurs pour 4 RS 422	14
4.1.5.2	Câblage de la configuration 4 RS 422	15
4.1.6	Configuration et câblage 3 RS 422 + 1 RS 485	16
4.1.6.1	Configuration des micro- commutateurs pour 3 RS 422 + 1 RS 485	16
4.1.6.2	Câblage de la configuration 3 RS 422 + 1 RS 485	17
4.1.7	Configuration et câblage 2 RS 422 + 2 RS 485	18
4.1.7.1	Configuration des micro- commutateurs pour 2 RS 422 + 2 RS 485	18
4.1.7.2	Câblage de la configuration 2 RS 422 + 2 RS 485	19
4.1.8	Configuration et câblage compatible ERC D 212	20
4.1.8.1	Configuration des micro- commutateurs pour la version compatible ERC D 212	20
4.1.8.2	Câblage de la configuration compatible ERC D 212	21
4.1.9	Configuration et câblage compatible ERC D 214	22
4.1.9.1	Configuration des micro- commutateurs pour la version compatible ERC D 214	22

4.1.9.2	Câblage de la configuration compatible ERC D 214	23
4.1.10	Polarisation	24
4.1.11	Gestion des données par le fond de panier	25
4.2	Option Contact sec	26
<b>5</b>	<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>INSTALLATION ET MISE EN SERVICE.....</b>	<b>28</b>
6.1	PRÉPARATION	28
6.2	INSTALLATION	28
6.3	RACCORDEMENTS	28
6.3.1	Raccordements électriques	28
6.3.2	Raccordements optiques	28
6.4	MISE EN ŒUVRE	29
6.4.1	Procédure de mise sous tension.	29
6.5	MISE HORS TENSION	29
<b>7</b>	<b>MAINTENANCE.....</b>	<b>29</b>
7.1	MAINTENANCE PREVENTIVE	29
7.2	MAINTENANCE CORRECTIVE	29
7.2.1	Le voyant vert "POWER OK" est éteint.	30
7.2.2	Un voyant "D1" à "D6" reste éteint en présence de données	30
7.2.3	Le voyant rouge "LOSS" est allumé.	30
<b>8</b>	<b>CERTIFICAT DE CONFORMITE "CE" .....</b>	<b>32</b>

**ERC 6D****LIAISON DE DONNES MULTIPLEXEES  
SUR FIBRE OPTIQUE****1 DESCRIPTION GENERALE****1.1 FONCTIONS**

Les ERC 6D assurent la transmission bidirectionnelle de 4 à 6 liaisons de données "série" sur une fibre optique monomode ou multimode. Le débit sur la fibre optique est de 27 Mb/s.

Le même module peut s'adapter aux standards RS 232 (6 signaux Rx, Tx ou 2 jonction complètes), RS 422 ou RS 485 2 ou 4 fils par simple configuration interne. Des canaux de multiplexage permettent de transmettre au choix les combinaisons suivantes :

CANAL	Etat A	Etat B	Couplage**
<b>CANAL 1</b>	2 RS 232	1 RS 422 / RS 485*	
<b>CANAL 3</b>	1 RS 232	1 RS 422	
<b>CANAL 4</b>	2 RS 232	1 RS 422 / RS 485*	
<b>CANAL 6</b>	1 RS 232	1 RS 422	

(\*) : Les deux RS 485 sont indépendantes et peuvent avoir une configuration différente.

(\*\*) : Les groupes de canaux 1 & 3 et 4 & 6 sont indépendants, par contre certaines restrictions s'appliquent au sein du groupe.

Ainsi les configurations suivantes sont possibles :

- 6 RS 232 (Rx, Tx)
- 3 RS 232 + 1 RS 485 + 1 RS 422
- 3 RS 232 + 2 RS 422
- 4 RS 422
- 3 RS 422 + 1 RS 485
- 2 RS 422 + 2 RS 485 (Les RS 485 sont indépendantes l'une de l'autre)

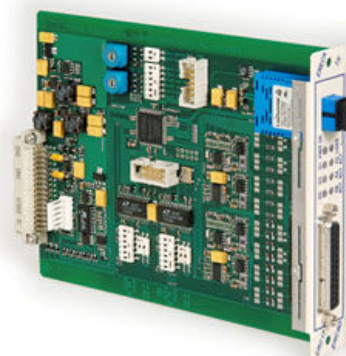
Un paramétrage apporte une compatibilité avec les équipements ERC D 212 ou ERC D 214.

L'activité de la ligne est signalée par des diodes électroluminescentes, par signal.

Les modules se présentent sous forme de cartes HOT SWAP, pour intégration dans le châssis alimentation ERC 17-001, ou dans un boîtier autonome alimenté en basse tension ou en tension secteur.

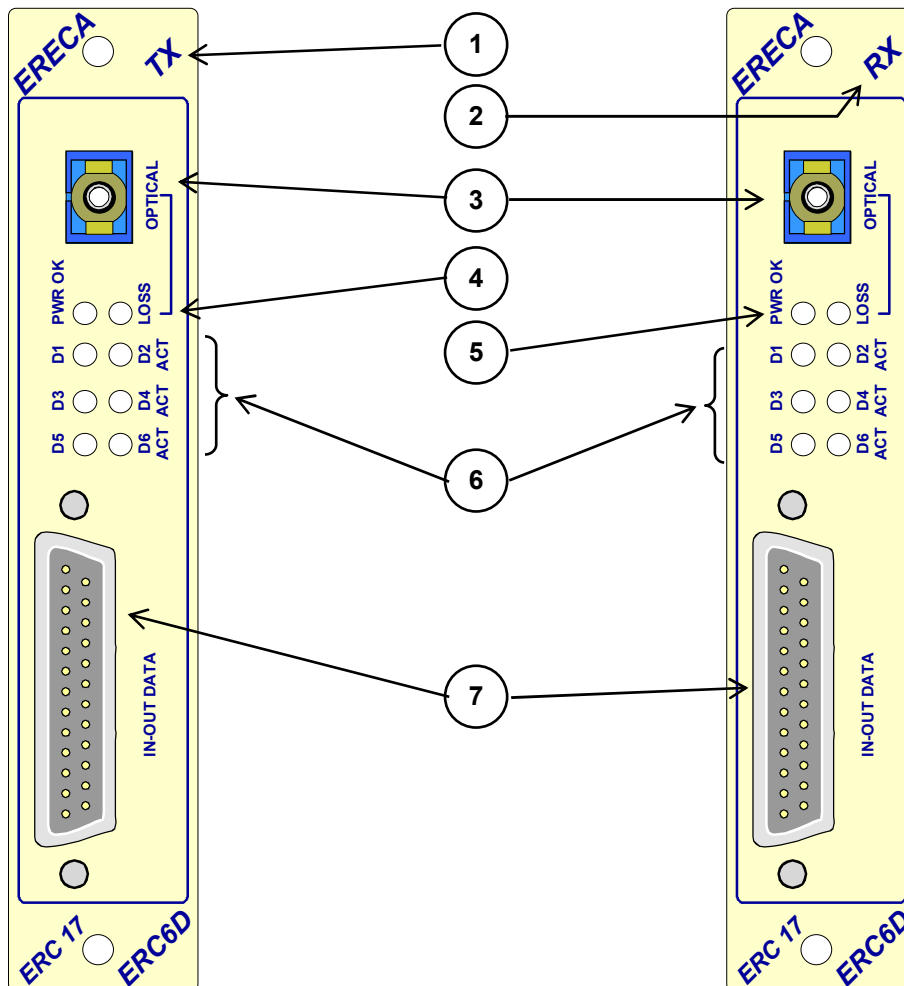
La supervision de l'équipement peut être réalisée par le module carte ERC 17 GUARD, dans le châssis ERC 17.

Figure 1 : Module carte ERC 6D.



## 1.2 FACES AVANT

Figure 2 : Face avant des modules ERC 6D



- |   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| 1 | TX                  | Module carte équipé d'un duplexeur 1310/1550 nm.                        |
| 2 | RX                  | Module carte équipé d'un duplexeur 1550/1310 nm.                        |
| 3 | OPTICAL             | Raccord optique SC/PC.  |
| 4 | LOSS                | DEL ROUGE – Synchronisation du module optique récepteur sur l'émetteur. |
| 5 | PWR OK              | DEL VERTE – Validité de l'alimentation du module.                       |
| 6 | D1 (ACT) à D6 (ACT) | DEL VERTE – Activité de chaque liaison de données.                      |
| 7 | IN/OUT DATA         | Connecteur SUB D 25 contacts femelles, signaux de données.              |

## 2 TRAITEMENT DU SIGNAL

### 2.1 EMISSION DE DONNEES

Chaque signal série est échantillonné à 1.92 Mhz, l'ensemble des signaux obtenus est multiplexé entre eux pour obtenir le signal à transmettre. Le débit en ligne obtenu est de 27 Mégabits par seconde.

### 2.2 RECEPTION DE DONNEES

Le signal optique reçu est converti en électrique, démultiplexé, et délivré sur les sorties série suivant le protocole configuré. Le récepteur de données assure la gestion d'impédance lors de l'utilisation en RS485

## 3 SIGNALISATION

La face avant de l'ERC6D présente 8 voyants permettant d'indiquer son état. Le tableau ci-dessous résume ces informations.

ERC 6D			
Signal/Status	Intitulé	DEL	Désignation
<b>DONNEES</b>	D1 à D6 (ACT)	VERTE	Clignote lors d'une réception / transmission de données. Informe de l'activité de la transmission.
<b>TRANSMISSION</b>	LOSS	ROUGE	Allumé si le récepteur optique de l'équipement n'est plus synchronisé.
<b>ALIMENTATION ELECTRIQUE</b>	POWER OK	VERTE	Allumé lorsque l'équipement est correctement alimenté (tensions internes correctes).

Le module de supervision ERC 17 GUARD pour châssis ERC 17 permet de consulter l'état de la signalisation à distance par l'intermédiaire de pages HTTP ou par SNMP.

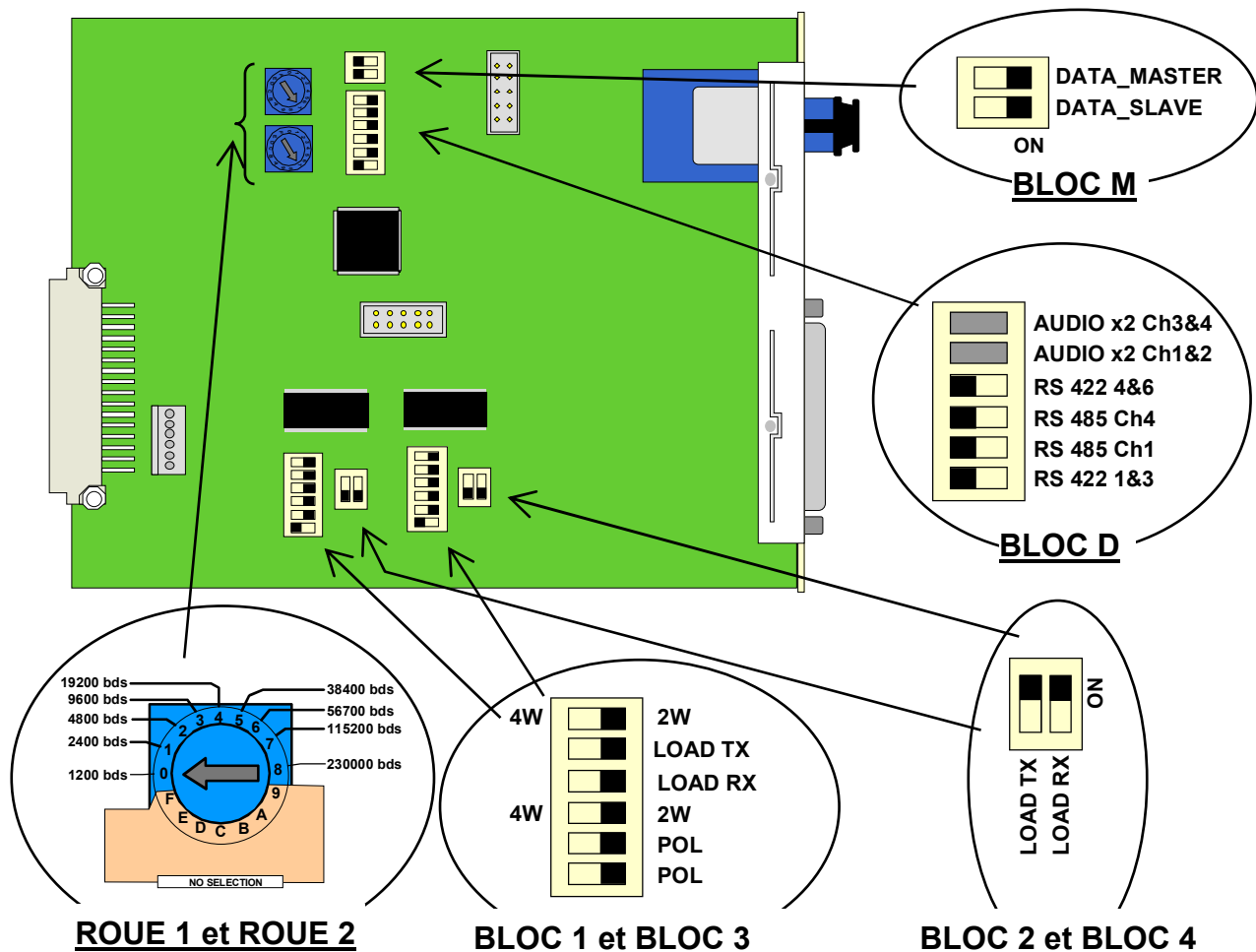
## 4 PARAMETRAGE ET CONFIGURATION

### 4.1 Liaison RS 232, 422 ou 485

Le débit maximum pouvant être transmis est de 230 000 bauds.

Le choix de l'interface de communication s'effectue, de la même manière, à chaque extrémité d'une liaison, sur les modules ERC 6D par positionnement de micro commutateurs.

#### 4.1.1 Présentation des commutateurs de paramétrage



		CANAL
<b>BLOC 1</b>	paramètres complémentaires des données RS 422 ou RS 485	CH 1
<b>BLOC 2</b>	paramètres complémentaires des données RS 422	CH 3
<b>BLOC 3</b>	paramètres complémentaires des données RS 422 ou RS 485	CH 4
<b>BLOC 4</b>	paramètres complémentaires des données RS 422	CH 6
<b>BLOC D</b>	paramètre les canaux de données, RS 232, RS 422 ou RS 485	Tous
<b>ROUE 1</b>	sélectionne le débit pour la gestion d'impédance en RS 485	CH 1
<b>ROUE 2</b>	sélectionne le débit pour la gestion d'impédance en RS 485	CH 4
<b>BLOC M</b>	pour la transmission des données par le fond de panier ou de manière autonome	

**IMPORTANT : Les blocs non affectés par le paramétrage doivent être sur OFF.**

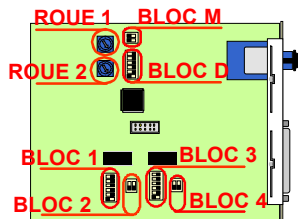
**ERECA S.A.**

75 rue d'Orgemont  
95210 SAINT GRATIEN France

☎ 33 -(0)- 1 39 89 76 23 📠 Fax 33 -(0)- 1 34 28 16 25  
E-mail [ereca@ereca.fr](mailto:ereca@ereca.fr) Web : [www.ereca.fr](http://www.ereca.fr)

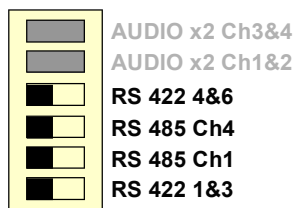
## 4.1.2 Configuration et câblage 6 RS 232

### 4.1.2.1 Configuration des micro- commutateurs pour 6 RS 232

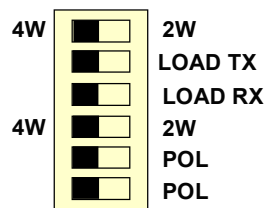


CANAL	Etat	Paramétrage
CANAL 1	2 RS 232	Aucun bloc
CANAL 3	1 RS 232	Aucun bloc
CANAL 4	2 RS 232	Aucun bloc
CANAL 6	1 RS 232	Aucun bloc

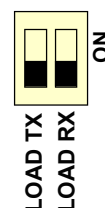
#### BLOC D



#### BLOC 1 et BLOC 3



#### BLOC 2 et BLOC 4



#### Remarques :

- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- La représentation "grisée" d'un commutateur indique que la position n'a pas d'influence sur le paramétrage.

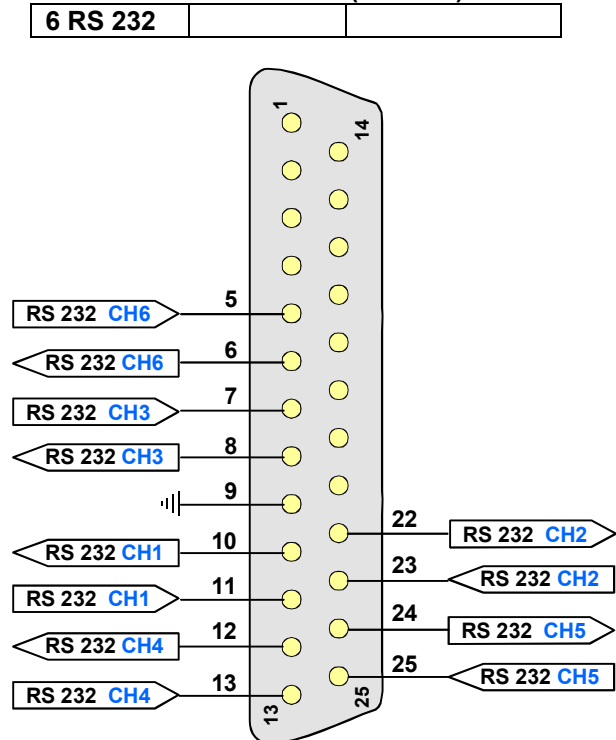


## 4.1.2.2 Câblage de la configuration 6 RS 232

Câblage 6 RS 232	
RS 232	DB 25
IN 1	11
OUT 1	10
IN 2	23
OUT 2	22
IN 3	7
OUT 3	8
IN 4	13
OUT 4	12
IN 5	25
OUT 5	24
IN 6	5
OUT 6	6
<b>MASSE</b>	<b>9</b>

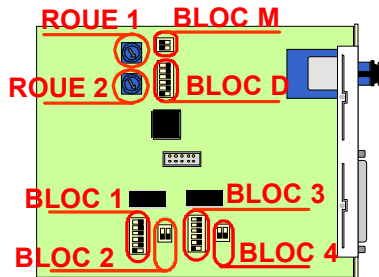
IN = signal client entrant dans le module  
 OUT = signal client sortant du module

## Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)



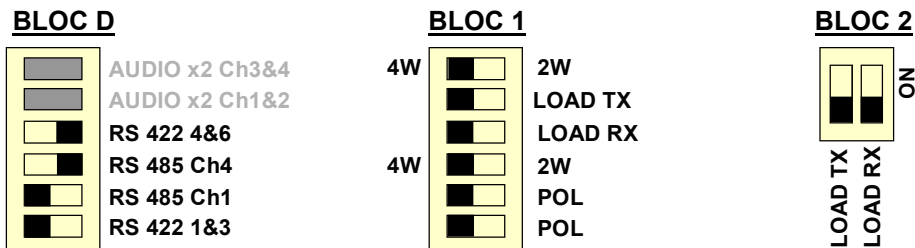
### 4.1.3 Configuration et câblage 3 RS 232 + 1 RS 485 + 1 RS 422

#### 4.1.3.1 Configuration des micro- commutateurs pour 3 RS 232 + 1 RS 485 + 1 RS 422

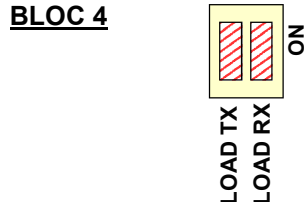


CANAL	Etat	Paramétrage
CANAL 1	2 RS 232	Aucun bloc
CANAL 3	1 RS 232	Aucun bloc
CANAL 4	1 RS 485	BLOC 3 / ROUE 2
CANAL 6	1 RS 422	BLOC 4

#### 4.1.3.1.1 Paramétrage de la configuration 3 RS 232 + 1 RS 485 + 1 RS 422

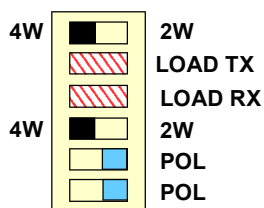


#### 4.1.3.1.2 Paramétrage des charges 110 Ω pour le signal RS 422

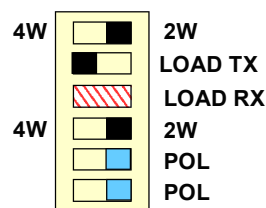


#### 4.1.3.1.3 Paramétrage RS 485 4 fils / RS 485 2 fils, et des charges 110 Ω

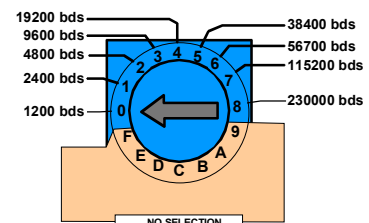
**BLOC 3 (RS 485 4 fils)**



**BLOC 3 (RS 485 2 fils)**



**ROUE 2**



**Remarques :**

- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- Le carré "bleu" indique une position par défaut d'un commutateur, (cf. polarisation :4.1.7).
- La représentation "grisée" d'un commutateur indique que la position n'a pas d'influence sur le paramétrage.
- La représentation hachurée "rouge" d'un commutateur indique le positionnement des charges, à mettre selon la position de l'équipement sur le bus (charge d'extrémité de ligne).
- Configurer la roue codeuse pour adapter la gestion d'impédance de l'équipement au débit du signal à transmettre.

## 4.1.3.2 Câblage de la configuration 3 RS 232 + 1 RS 485 + 1 RS 422

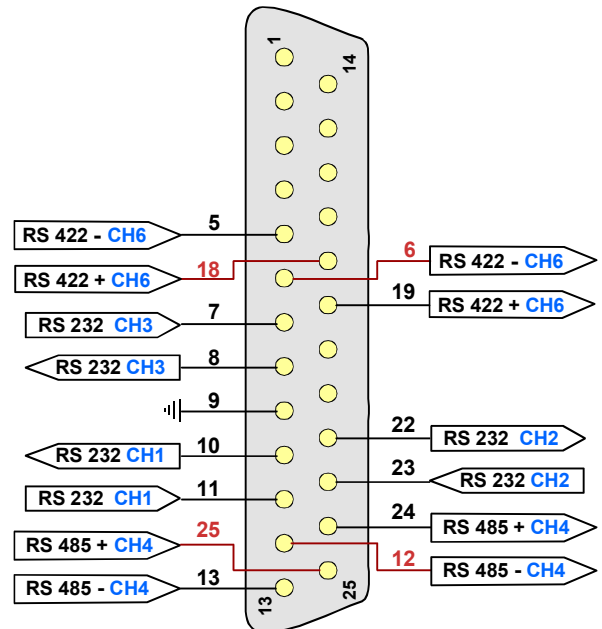
Câblage RS 3x232 + 1x422 + 1x485	
<b>RS 232</b>	<b>DB 25</b>
IN 1	11
OUT 1	10
IN 2	23
OUT 2	22
IN 3	7
OUT 3	8
<b>RS 485 4 fils*</b>	
IN + 4	25
OUT + 4	24
IN - 4	13
OUT - 4	12
<b>RS 422</b>	
IN + 6	18
OUT + 6	19
IN - 6	5
OUT - 6	6
<b>MASSE</b>	<b>9</b>

IN = signal client entrant dans le module  
 OUT = signal client sortant du module

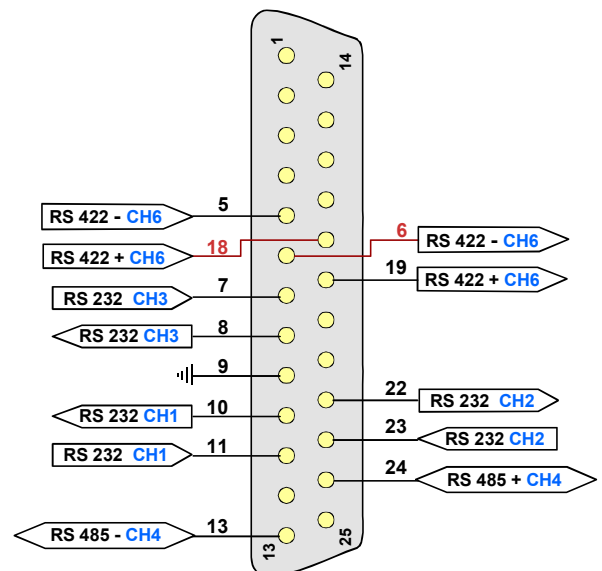
(\*) Câblage pour une RS 485 2 fils

<b>RS 485 2 fils*</b>	<b>DB 25</b>
IN / OUT + 4	24
IN / OUT - 4	13

**Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)**  
 3 RS 232 | 1 RS 422 | 1 RS 485 4 fils

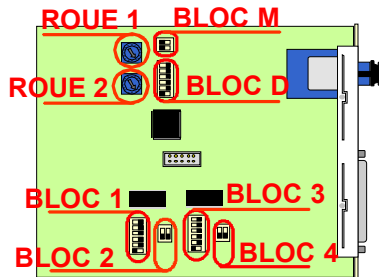


**Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)**  
 3 RS 232 | 1 RS 422 | 1 RS 485 2 fils



#### 4.1.4 Configuration et câblage 3 RS 232 + 2 RS 422

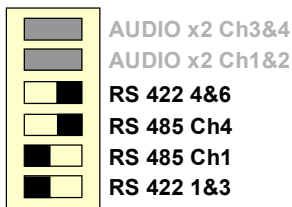
##### 4.1.4.1 Configuration des micro- commutateurs pour 3 RS 232 + 2 RS 422



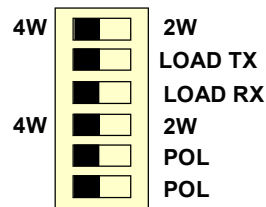
CANAL	Etat	Paramétrage
CANAL 1	2 RS 232	Aucun bloc
CANAL 3	1 RS 232	Aucun bloc
CANAL 4	1 RS 422	BLOC 3
CANAL 6	1 RS 422	BLOC 4

##### 4.1.4.1.1 Paramétrage de la configuration 3 RS 232 + 2 RS 422

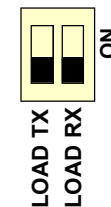
###### BLOC D



###### BLOC 1

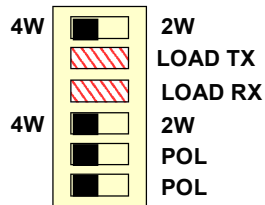


###### BLOC 2

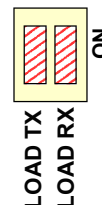


##### 4.1.4.1.2 Paramétrage des charges 110 Ω pour les signaux RS 422

###### BLOC 3



###### BLOC 4



#### Remarques :

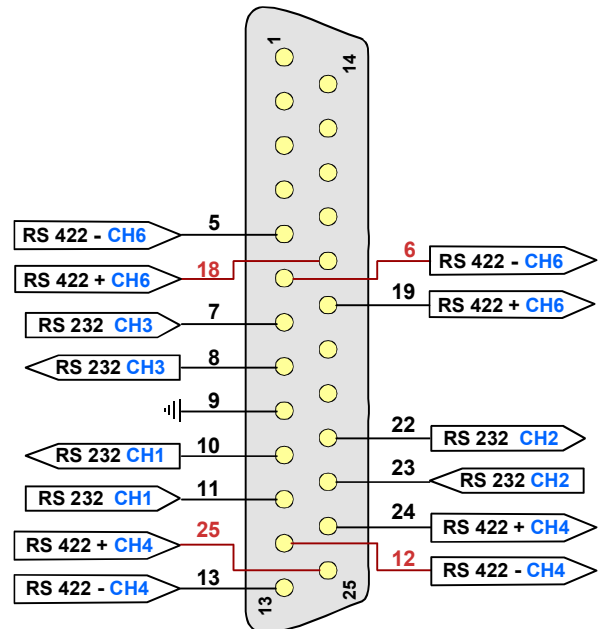
- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- La représentation "grisée" d'un commutateur indique que la position n'a pas d'influence sur le paramétrage.
- La représentation hachurée "rouge" d'un commutateur indique le positionnement des charges, à mettre selon la position de l'équipement sur le bus (charge d'extrémité de ligne).

## 4.1.4.2 Câblage de la configuration 3 RS 232 + 2 RS 422

Câblage RS 3x232 + 2x422	
<b>RS 232</b>	<b>DB 25</b>
IN 1	11
OUT 1	10
IN 2	23
OUT 2	22
IN 3	7
OUT 3	8
<hr/>	
<b>RS 422</b>	<b>DB 25</b>
IN + 4	25
OUT + 4	24
IN - 4	13
OUT - 4	12
IN + 6	18
OUT + 6	19
IN - 6	5
OUT - 6	6
<hr/>	
<b>MASSE</b>	<b>9</b>

## Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)

3 RS 232	2 RS 422	
----------	----------	--

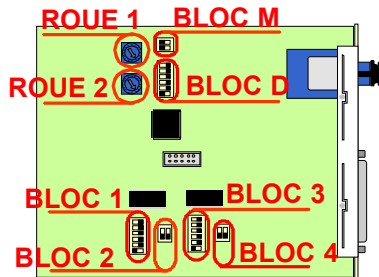


IN = signal client entrant dans le module

OUT = signal client sortant du module

#### 4.1.5 Configuration et câblage 4 RS 422

##### 4.1.5.1 Configuration des micro- commutateurs pour 4 RS 422



CANAL	Etat	Paramétrage
CANAL 1	1 RS 422	BLOC 1
CANAL 3	1 RS 422	BLOC 2
CANAL 4	1 RS 422	BLOC 3
CANAL 6	1 RS 422	BLOC 4

##### 4.1.5.1.1 Paramétrage de la configuration 4 RS 422

###### BLOC D

	AUDIO x2 Ch3&4
	AUDIO x2 Ch1&2
	RS 422 4&6
	RS 485 Ch4
	RS 485 Ch1
	RS 422 1&3

##### 4.1.5.1.2 Paramétrage des charges 110 Ω pour les signaux RS 422

###### BLOC 1 et BLOC 3

4W		2W
		LOAD TX
		LOAD RX
4W		2W
		POL
		POL

###### BLOC 2 et BLOC 4

	ON
LOAD TX	
LOAD RX	

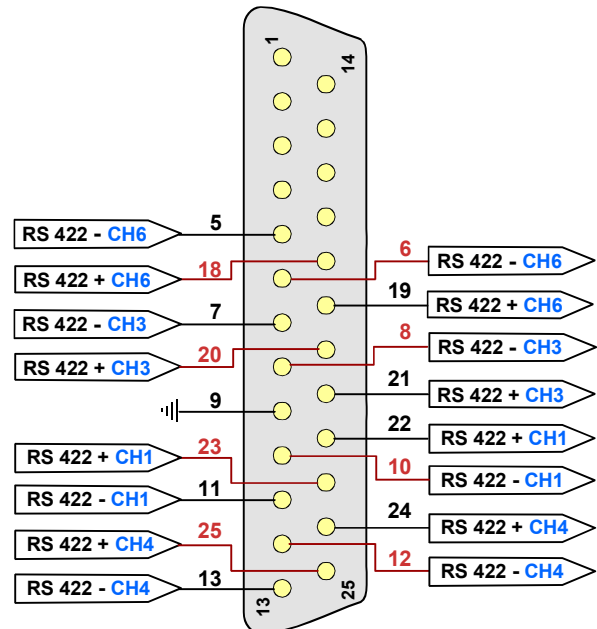
###### Remarques :

- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- La représentation "grisée" d'un commutateur indique que la position n'a pas d'influence sur le paramétrage.
- La représentation hachurée "rouge" d'un commutateur indique le positionnement des charges, à mettre selon la position de l'équipement sur le bus (charge d'extrémité de ligne).

## 4.1.5.2 Câblage de la configuration 4 RS 422

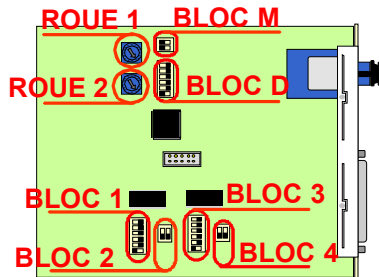
Câblage 4 x RS 422	
RS 422	DB 25
IN + 1	23
OUT + 1	22
IN - 1	11
OUT - 1	10
IN + 3	20
OUT + 3	21
IN - 3	7
OUT - 3	8
IN + 4	25
OUT + 4	24
IN - 4	13
OUT - 4	12
IN + 6	18
OUT + 6	19
IN - 6	5
OUT - 6	6
MASSE	9

IN = signal client entrant dans le module  
 OUT = signal client sortant du module

 Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)  
 4 RS 422


#### 4.1.6 Configuration et câblage 3 RS 422 + 1 RS 485

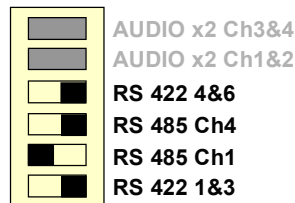
##### 4.1.6.1 Configuration des micro- commutateurs pour 3 RS 422 + 1 RS 485



CANAL	Etat	Paramétrage
CANAL 1	1 RS 422	BLOC 1
CANAL 3	1 RS 422	BLOC 2
CANAL 4	1 RS 485	BLOC 3 / ROUE 2
CANAL 6	1 RS 422	BLOC 4

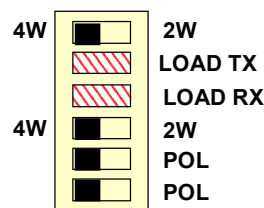
##### 4.1.6.1.1 Paramétrage de la configuration 3 RS 422 + 1 RS 485

###### BLOC D

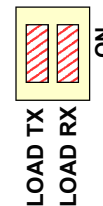


##### 4.1.6.1.2 Paramétrage des charges 110 Ω pour les signaux RS 422

###### BLOC 1

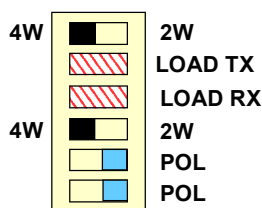


###### BLOC 2 et BLOC 4

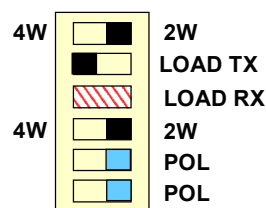


##### 4.1.6.1.3 Paramétrage RS 485 4 fils / RS 485 2 fils, et des charges 110 Ω

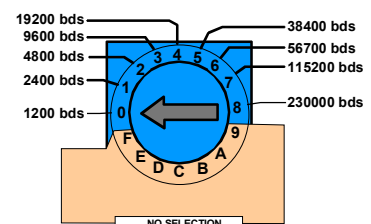
###### BLOC 3 (RS 485 4fils)



###### BLOC 3 (RS 485 2 fils)



###### ROUE 2



#### Remarques :

- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- Le carré "bleu" indique une position par défaut d'un commutateur, (cf. polarisation :4.1.7).
- La représentation "grisée" d'un commutateur indique que la position n'a pas d'influence sur le paramétrage.
- La représentation hachurée "rouge" d'un commutateur indique le positionnement des charges, à mettre selon la position de l'équipement sur le bus (charge d'extrémité de ligne).
- Configurer la roue codeuse pour adapter la gestion d'impédance de l'équipement au débit du signal à transmettre.



## 4.1.6.2 Câblage de la configuration 3 RS 422 + 1 RS 485

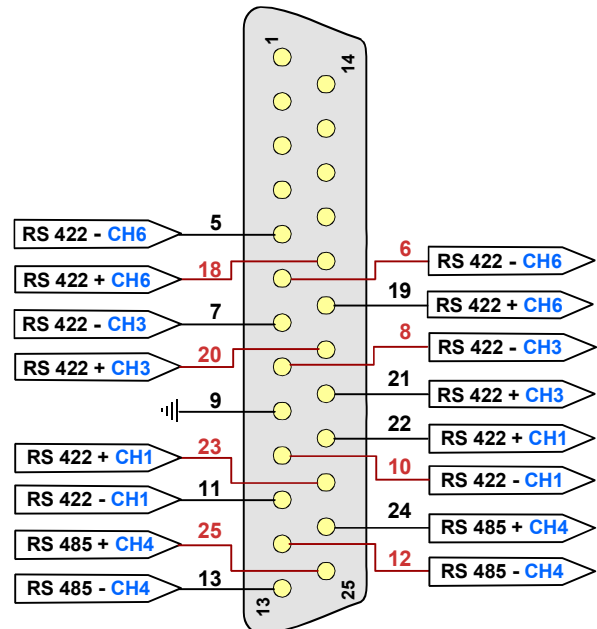
Câblage RS 3 x RS 422 + 1 x RS 485	
RS 422	DB 25
IN + 1	23
OUT + 1	22
IN - 1	11
OUT - 1	10
IN + 3	20
OUT + 3	21
IN - 3	7
OUT - 3	8
<hr/>	
RS 485 4 fils*	DB 25
IN + 4	25
OUT + 4	24
IN - 4	13
OUT - 4	12
<hr/>	
RS 422	DB 25
IN + 6	18
OUT + 6	19
IN - 6	5
OUT - 6	6
<hr/>	
MASSE	9

IN = signal client entrant dans le module  
OUT = signal client sortant du module

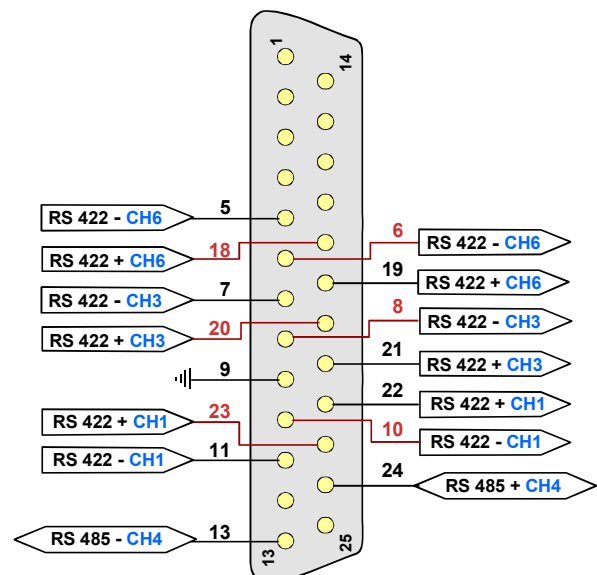
(\*) Câblage pour une RS 485 2 fils

RS 485 2 fils*	DB 25
IN / OUT + 4	24
IN / OUT - 4	13

Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)  
3 RS 422 1 RS 485 4 fils

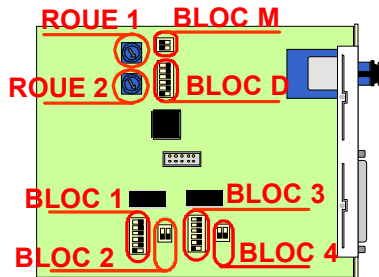


Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)  
3 RS 422 1 RS 485 2 fils



#### 4.1.7 Configuration et câblage 2 RS 422 + 2 RS 485

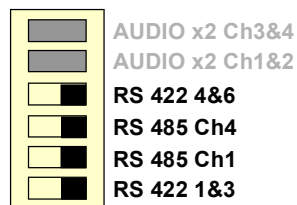
##### 4.1.7.1 Configuration des micro- commutateurs pour 2 RS 422 + 2 RS 485



CANAL	Etat	Paramétrage
CANAL 1	1 RS 485	BLOC 1 / ROUE 1
CANAL 3	1 RS 422	BLOC 2
CANAL 4	1 RS 485	BLOC 3 / ROUE 2
CANAL 6	1 RS 422	BLOC 4

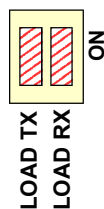
##### 4.1.7.1.1 Paramétrage de la configuration 2 RS 422 + 2 RS 485

###### BLOC D



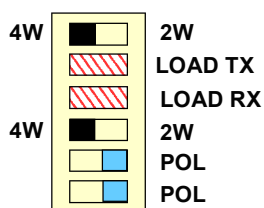
##### 4.1.7.1.2 Paramétrage des charges 110 Ω pour les signaux RS 422

###### BLOC 2 et BLOC 4

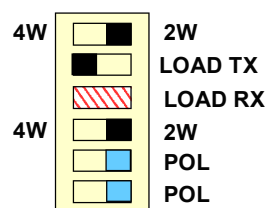


##### 4.1.7.1.3 Paramétrage RS 485 4 fils / RS 485 2 fils, et des charges 110 Ω

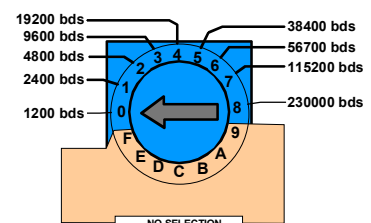
###### BLOC 1 (RS 485 4fils) BLOC 3 (RS 485 4fils)



###### BLOC 1 (RS 485 2 fils) BLOC 3 (RS 485 2 fils)



###### ROUE 1 ROUE 2



###### Remarques :

- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- Le carré "bleu" indique une position par défaut d'un commutateur, (cf. polarisation :4.1.7).
- La représentation "grisée" d'un commutateur indique que la position n'a pas d'influence sur le paramétrage.
- La représentation hachurée "rouge" d'un commutateur indique le positionnement des charges, à mettre selon la position de l'équipement sur le bus (charge d'extrémité de ligne).
- Configurer la roue codeuse pour adapter la gestion d'impédance de l'équipement au **débit de chaque signal RS 485** à transmettre.

## 4.1.7.2 Câblage de la configuration 2 RS 422 + 2 RS 485

Câblage RS	
2 x RS 422 + 2 x RS 485	
<b>RS 485</b> <b>4 fils*</b>	<b>DB 25</b>
IN + 1	23
OUT + 1	22
IN - 1	11
OUT - 1	10
<hr/>	
<b>RS 422</b>	<b>DB 25</b>
IN + 3	20
OUT + 3	21
IN - 3	7
OUT - 3	8
<hr/>	
<b>RS 485</b> <b>4 fils**</b>	<b>DB 25</b>
IN + 4	25
OUT + 4	24
IN - 4	13
OUT - 4	12
<hr/>	
<b>RS 422</b>	<b>DB 25</b>
IN + 6	18
OUT + 6	19
IN - 6	5
OUT - 6	6
<hr/>	
<b>MASSE</b>	<b>9</b>

IN = signal client entrant dans le module  
OUT = signal client sortant du module

(\*) Câblage pour une RS 485 2 fils

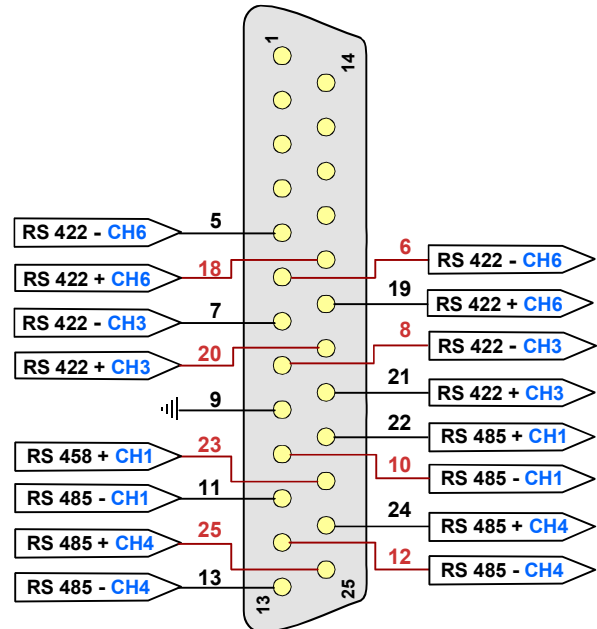
<b>RS 485</b> <b>2 fils</b>	<b>DB 25</b>
IN / OUT + 1	22
IN / OUT - 1	11

(\*\*) Câblage pour une RS 485 2 fils

<b>RS 485</b> <b>2 fils</b>	<b>DB 25</b>
IN / OUT + 4	24
IN / OUT - 4	13

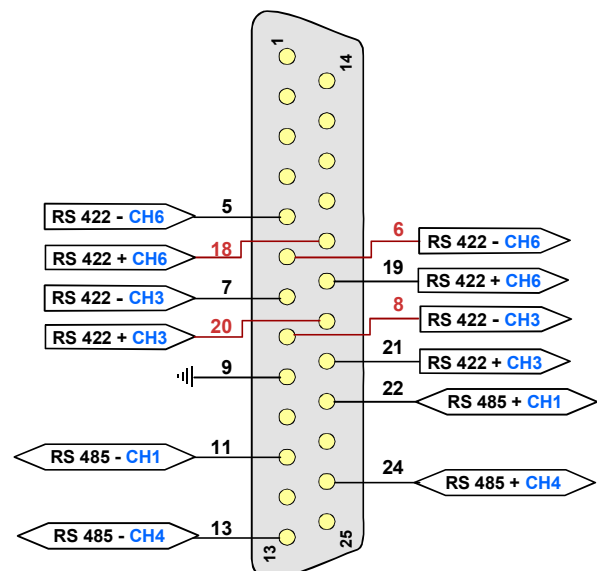
## Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)

	<b>2 RS 422</b>	<b>2 RS 485 4 fils</b>
--	-----------------	------------------------



## Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)

	<b>2 RS 422</b>	<b>2 RS 485 2 fils</b>
--	-----------------	------------------------



## La configuration

	<b>2 RS 422</b>	<b>1 RS 485 2 fils</b> <b>1 RS 485 4 fils</b>
--	-----------------	--

est également possible.

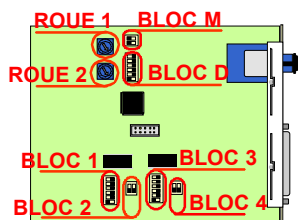
#### 4.1.8 Configuration et câblage compatible ERC D 212

L'ERC 6D peut par paramétrage transmettre les données selon le même principe que l'équipement ERC D 212.

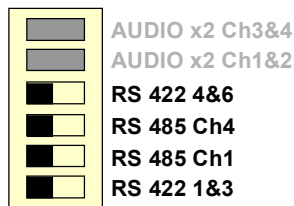
La compatibilité est totale pour la première jonction RS 232 (Rx, Tx, RTS, CTS, DTR, DSR) et partielle pour la deuxième jonction RS 232 (Rx, Tx), d'un équipement ERC D 212.

L'option de transmission T.O.R n'est pas disponible dans cette version.

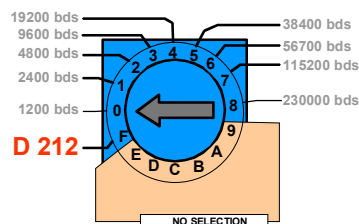
##### 4.1.8.1 Configuration des micro- commutateurs pour la version compatible ERC D 212



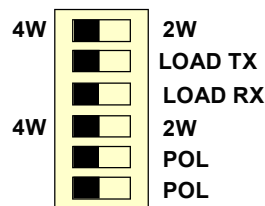
#### BLOC D



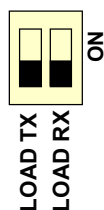
#### ROUE 1



#### BLOC 1 et BLOC 3



#### BLOC 2 et BLOC 4



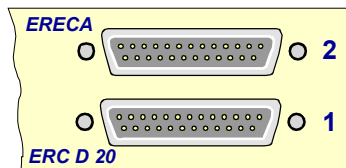
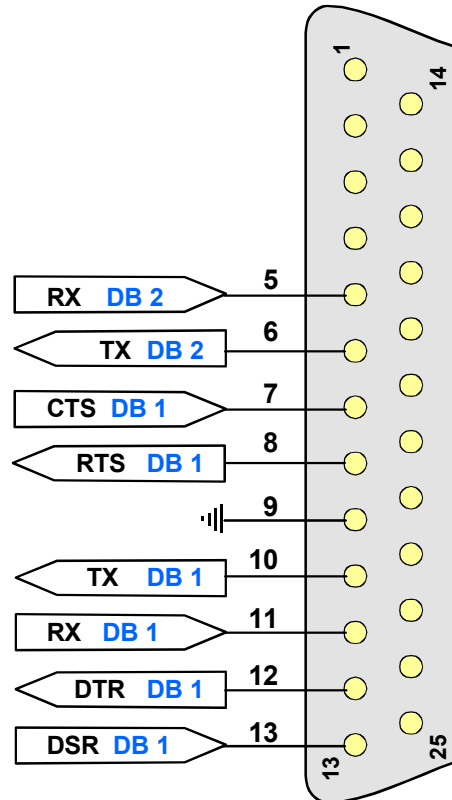
#### Remarques :

- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- La représentation "grisée" d'un commutateur indique que la position n'a pas d'influence sur le paramétrage.

## 4.1.8.2 Câblage de la configuration compatible ERC D 212

Câblage RS 232 Compatible D 212	
DB 1 / D20	DB 25 / 6D
RX	11
TX	10
CTS	7
RTS	8
DSR	13
DTR	12
DB 2 / D20	DB 25 / 6D
RX	5
TX	6
MASSE	9

Figure 3 : Face arrière ERC D 20


 Connecteur DB 25 femelle (ERC 6D)  
 D 212


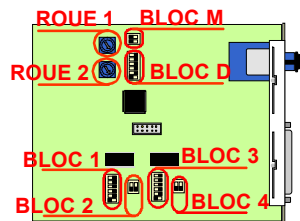
#### 4.1.9 Configuration et câblage compatible ERC D 214

L'ERC 6D peut par paramétrage transmettre les données selon le même principe que l'équipement ERC D 214.

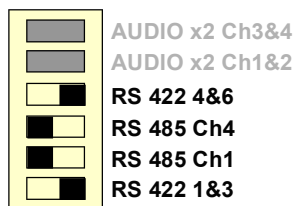
La compatibilité est totale pour la première DB 25 de l'équipement ERC 214 et partielle pour la deuxième.

L'option de transmission T.O.R n'est pas disponible dans cette version.

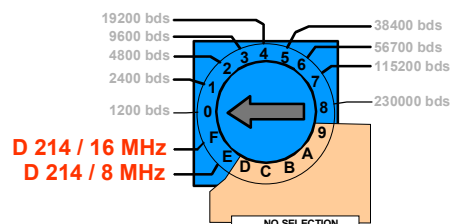
##### 4.1.9.1 Configuration des micro- commutateurs pour la version compatible ERC D 214



##### BLOC D

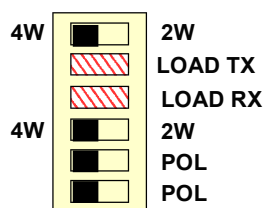


##### ROUE 1

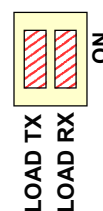


##### 4.1.9.1.1 Paramétrage des charges 110 Ω pour les signaux RS 422

##### BLOC 1 et BLOC 3



##### BLOC 2 et BLOC 4



##### Remarques :

- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- La représentation "grisée" d'un commutateur indique que la position n'a pas d'influence sur le paramétrage.
- La représentation hachurée "rouge" d'un commutateur indique le positionnement des charges, à mettre selon la position de l'équipement sur le bus (charge d'extrémité de ligne).

## 4.1.9.2 Câblage de la configuration compatible ERC D 214

Câblage RS 422 Compatible D 214	
DB 1 / D20	DB 25 / 6D
RX 1 +	23
RX 1 -	11
TX 1 +	22
TX 1 -	10
RX 2 +	20
RX 2 -	7
TX 2 +	21
TX 2 -	8
RX 3 +	25
RX 3 -	13
TX 3 +	24
TX 3 -	12
DB 2 / D20	DB 25 / 6D
RX 1 +	18
RX 1 -	5
TX 1 +	19
TX 1 -	6
MASSE	9

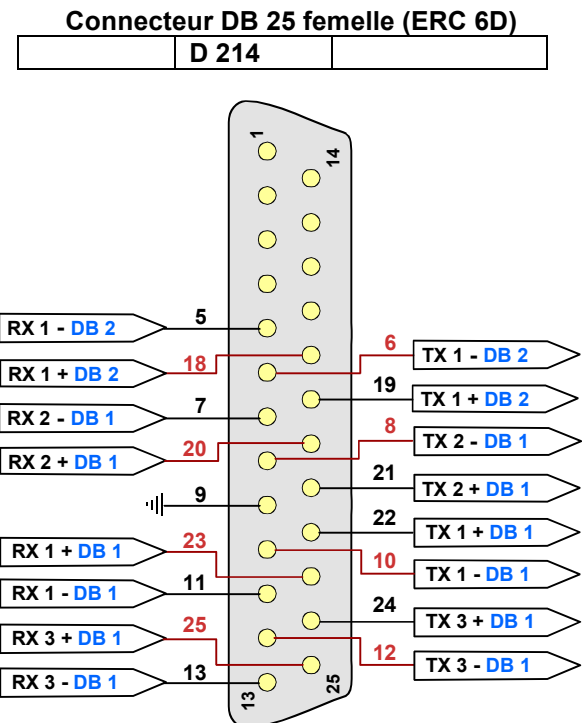
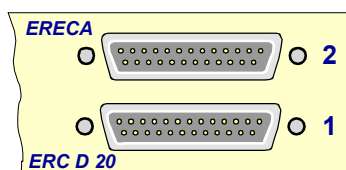


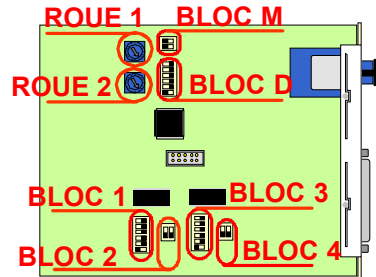
Figure 4 : Face arrière ERC D 20



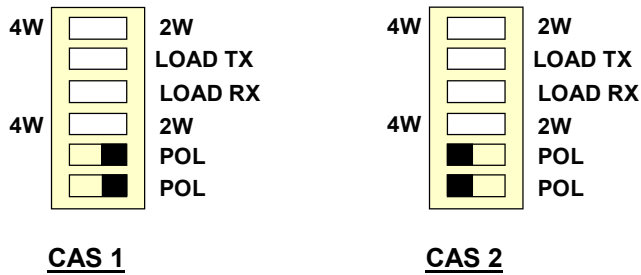
#### 4.1.10 Polarisation

La polarisation est utilisée pour forcer l'état repos d'une liaison de données.  
Ce paramétrage peut être rendu nécessaire en fonction de la sensibilité des équipements terminaux, dans certains cas d'utilisation de liaisons en RS 485.

Figure 5 : Paramétrage de la polarisation



#### BLOC 1 et BLOC 3



CAS 1 : Cas particulier, forçage activé.

CAS 2 : Cas standard, pas de forçage.

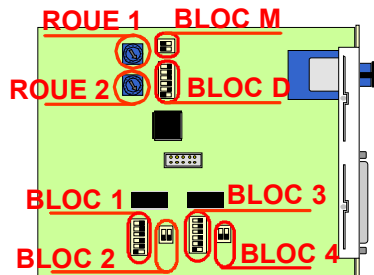
#### Remarques :

- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- La représentation "blanche" indique que le commutateur n'est pas concerné pour la configuration de la polarisation.



#### 4.1.11 Gestion des données par le fond de panier

Figure 6 : Gestion des données par la fond de panier



#### BLOC M



**Attention :** La transmission de données par le fond de panier ne concerne que le canal 1. Les autres canaux ne sont pas affectés et fonctionnent en mode standard.

<b>DATA_MASTER</b>	OFF	Le module n'est pas connecté au fond de panier pour la transmission des données.
	ON	Le module est le "maître" pour la transmission des données par le fond de panier. Le connecteur "IN/OUT DATA" de ce module permet de diffuser les données aux autres modules, présents dans le châssis, et de collecter les informations de données des autres modules par le fond de panier.
<b>DATA_SLAVE</b>	OFF	Le module n'est pas connecté au fond de panier pour la transmission des données.
	ON	Le module est "esclave", il transmet les données envoyées sur le connecteur " IN/OUT DATA " du module "maître" et restitue les données qu'il reçoit sur le connecteur " IN/OUT DATA " du module "maître". Le connecteur " IN/OUT DATA " de ce module n'est pas utilisé pour la transmission des données.

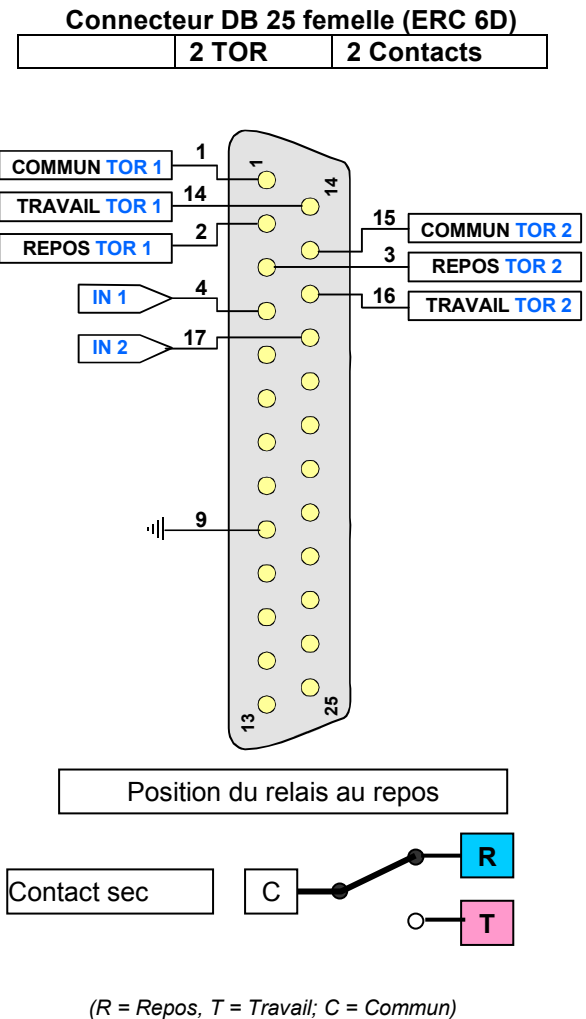
Remarque :

- Le carré "noir" représente la position d'un commutateur.
- **En cas d'utilisation du fond de panier pour la transmission des données entre les modules d'un châssis, seul un module doit être paramétré en tant que maître.**
- Le mode "fond de panier" est compatible avec tous les modules de la gamme ERC17
- **Le mode "fond de panier" n'est utilisable que pour les protocoles à caractère "adressé" ou la diffusion de données unidirectionnelle.**

## 4.2 Option Contact sec

La transmission bidirectionnelle de deux informations de contact sec est disponible en option.

Câblage TOR	
T.O.R 1	DB 25
Commun	1
Repos	2
Travail	14
T.O.R 2	DB 25
Commun	15
Repos	16
Travail	3
Commandes	DB 25
IN 1	4
IN 2	7
MASSE	9



Les sorties contact sec sont flottantes.

Les entrées sont référencées par rapport à la masse du module. L'entrée est active quand son potentiel descend en dessous de 1.9 Volts.

## 5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### • Données

Nombre de voies	: 4 à 6 canaux
Type de données	: RS 232, 422 et 485.
Vitesse	: 0 à 230000 bauds.
Sélection	: dip-switch et roue codeuse.
Configuration	:
Connecteur	: DB 25 femelle.
Signalisation	: Activité de la liaison de données (ACT).

### • Optique

Puissance optique	: - 5 ou -10 dBm (+/- 3 dB)
Longueur d'onde	: 1310/1550 nm
Connecteur	: SC/PC 8°.
Sensibilité maximale	: - 32 dBm.
Seuil de saturation du récepteur	: - 3 dBm (0 dBm typique).
Signalisation	: désynchronisation en réception (LOSS).

### • Contact Sec (Option)

Nombre de voies	: 2
Entrée (TOR IN)	: commande par contact (mise à la masse)
Sortie (C.C)	: Relais statique $V_{max} = 100 V, I_{max} = 100 mA; R_{on} = 35\Omega$ .
Connecteur	: DB 25 femelle.

### • Alimentation

Intégration en châssis	: ERC 17-001 ou compatible 19" 3U ERC 6D = 1 emplacement de châssis
Boîtier autonome	: Série ERC 17 SA.
Consommation	: 1,25 W
Insertion/Extraction	: HOT SWAP (modules échangeables sous tension)
Signalisation	: Tensions internes au module conformes.

### • Environnement

Température de fonctionnement	: -20°C à + 70°C
Température de stockage	: -30°C à + 80°C
Humidité	: 95 % non condensé
CEM	: NF EN : 55011 / 61000-4-2 / 61000-4-3 / 61000-4-4.

## 6 INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

### 6.1 PRÉPARATION

Les éléments de configuration requis pour les équipements ERC 6D sont :

- La configuration des données RS 232, RS 422 et RS 485.
- Le contact sec.
- La distribution de données par le fond de panier.

Il est vivement recommandé de la réaliser avant l'installation des équipements sur le terrain.

Le paramétrage nécessite une action directe sur la carte électronique des ERC 6D. Cette opération doit être réalisée en ayant pris soin de travailler avec les équipements hors alimentation secteur.

- Procéder à la configuration du protocole de la liaison série sur les équipements émetteurs et récepteurs, selon les éléments définis au chapitre 4.1.
- Valider le fonctionnement des équipements selon la procédure de mise en service, ci-dessous.

### 6.2 INSTALLATION

Mettre en place le module dans un emplacement disponible d'un châssis ERC 17 (ou compatible) ou dans un coffret autonome d'alimentation de la famille ERC 17 SA.

### 6.3 RACCORDEMENTS

#### 6.3.1 Raccordements électriques

Accès Données : DB 25 femelle sur ERC 6D  
Accès T.O.R : DB 25 (même connecteur que les données)

#### 6.3.2 Raccordements optiques

Accès optique : connecteur SC/PC

## 6.4 MISE EN ŒUVRE

### 6.4.1 Procédure de mise sous tension.

- Insérer le module dans le châssis ERC 17-001 ou alimenter le boîtier autonome d'accueil.  
Le module est correctement alimenté si *le voyant marqué "POWER OK" est allumé.*
- Brancher le câble optique aux deux extrémités.  
La liaison optique est établie si,  
*le voyant marqué "LOSS" est éteint sur les modules de la liaison ERC 6D.*
- Brancher les câbles sur les entrées données / T.O.R.  
*Les voyants marqués "D1" à "D6" sont :*
  - . Clignotant lorsque des données sont transmises sur chaque canal.
  - . Éteints dans le cas contraire.

## 6.5 MISE HORS TENSION

Les modules ERC 6D peuvent être extraits lorsque le châssis ERC 17 est alimenté.

## 7 MAINTENANCE

### 7.1 MAINTENANCE PREVENTIVE

Afin de prévenir les défauts pouvant survenir à l'équipement, il est impératif de respecter les conditions d'environnement définies précédemment ainsi que les conditions électriques aux accès.

### 7.2 MAINTENANCE CORRECTIVE

La maintenance corrective est réalisée par :

- L'interprétation des informations d'affichage au niveau des équipements.
- La consultation de l'état du module sur browser, dans le cas de la supervision HTTP par le module ERC 17 GUARD.
- La réception de « traps » d'alarme dans le cas de la supervision SNMP par le module ERC 17-GUARD.

NB : Le cas de la supervision HTTP ou SNMP est traité dans le document ERC 17 GUARD.

L'apparition du défaut se matérialise sur l'équipement par:

- . L'extinction du voyant vert "POWER OK" de l'alimentation.
- . Le non clignotement de voyant vert "D1" à "D6" indiquant l'activité de transmission des données.
- . L'allumage du voyant alarme "LOSS".

### 7.2.1 Le voyant vert "POWER OK" est éteint.

Dans le cas d'une alimentation par châssis ERC 17.

- Vérifier que le module est bien enfiché dans le châssis.
- Vérifier si les autres modules du châssis sont correctement alimentés.
- Vérifier la source d'énergie 230V et le câble d'alimentation. Au moins une des deux sources doit être dans la plage 195 à 253 Volts. Si ce n'est pas le cas vérifier l'installation électrique alimentant le châssis ERC 17.
- Remettre le coffret sous tension et vérifier la disparition du défaut. Dans le cas d'une alimentation redondante vérifier successivement le fonctionnement avec un module alimentation, puis avec les deux modules alimentation.
- Dans le cas contraire, remplacer l'équipement.

### 7.2.2 Un voyant "D1" à "D6" reste éteint en présence de données

- Vérifier que le signal de donnée est présent.
- Vérifier le câblage du connecteur de données.
- Vérifier la configuration du module.
- Vérifier le fonctionnement sur un autre canal.

### 7.2.3 Le voyant rouge "LOSS" est allumé.

- Vérifier le niveau de puissance optique reçue.

*Si la puissance optique reçue n'est pas correcte:*

- . Vérifier l'état des connecteurs optiques.
- . Vérifier les jarretières optiques.
- . Vérifier qu'à l'autre extrémité, l'émetteur laser correspondant fonctionne correctement.
- . Vérifier la ligne optique.

*Si la puissance optique reçue est correcte à l'entrée de l'équipement ERC 6D:*

- . Procéder à l'échange de l'équipement.

**RAPPEL**

TOUTE INTERVENTION SUR UN ÉQUIPEMENT  
DOIT ETRE EFFECTUEE COFFRET HORS TENSION.

**EN CAS DE DIFFICULTES**

CONTACTER **ERECA** Tél. 33 (0) 1 39 89 76 23.

**Comment éliminer ce produit**

(Déchets d'équipements électriques et électroniques)



(Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays Européens disposant de système de collecte sélective)

Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu'il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les autres déchets ménagers. Empêchez l'élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à l'environnement ou à la santé humaine, veuillez le séparer des autres types de déchets et le recycler de façon responsable. Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles.

Les particuliers sont invités à contacter le distributeur leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès de leur mairie pour savoir comment ils peuvent se débarrasser de ce produit afin qu'il soit recyclé en respectant l'environnement.

Les entreprises sont invitées à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.

**8 CERTIFICAT DE CONFORMITE "CE"****DECLARATION DE CONFORMITE " CE "****ERECA sa****75 rue d'Orgemont  
95210 SAINT GRATIEN**

Déclarons que la famille des produits **ERC 6D associés aux coffrets ERC 17** satisfait aux dispositions des Directives du Conseil:

n° 89/336/CEE du 3 mai 1989 modifiée par les directives 92/31/CEE du 5 mai 1992, et n° 93/68/CEE du 22 juillet 1993.

n° 73/23/CEE du 19 février 1973 modifiée par la Directive n° 93/68/CEE du 22 juillet 1993.

et est conforme aux normes suivantes:

EN 50081-1  
EN 50081-2  
EN 50082-1  
EN 50082-2  
EN 55022

Le produit peut recevoir la marque "**CE**" en date du 20/12/2006

SAINT GRATIEN le 15 janvier 2007  
Le service Assurance Qualité