

# GALAXY



# Module de communication

# RS232

*Version 1.20*

*Notice Installateur et Utilisateur*

# Sommaire

|   | Page |
|---|------|
| <b>I. Introduction</b>  | 2    |
| <b>II. Raccordement du module RS232.</b>  | 3    |
| <b>III. Configuration du module RS232</b>   | 4    |
| <b>IV. Module RS232 ↔ centrale Galaxy<br/>Copier / Charger une programmation en utilisant le module RS232</b> | 5    |
| <b>V. Module RS232 ↔ centrale Galaxy<br/>Copier / Charger une programmation en utilisant le clavier</b>       | 6    |
| <b>VI. Module RS232 ↔ Ordinateur<br/>Copier / Charger une programmation en utilisant l'ordinateur</b>         | 8    |
| <b>VII. Connexion du module RS232 avec un ordinateur distant via un modem.</b>                                | 9    |
| <b>VIII. Centrale Galaxy ↔ Ordinateur<br/>Interface entre une centrale Galaxy et un ordinateur.</b>           | 10   |
| <b>IX. Centrale Galaxy ↔ Imprimante<br/>Interface entre une centrale Galaxy et une imprimante série.</b>      | 11   |
| <b>X. Câbles d'interface série pour module RS232.</b>   | 11   |

## I. Introduction

Le module RS232 est une interface de communications bidirectionnelle (full duplex), équipée d'une mémoire non volatile.

**Les fonctionnalités du module RS232 sont :**

- ❖ Interface avec un ordinateur en local.
- ❖ Interface avec un ordinateur distant via un modem.
- ❖ Interface avec une imprimante série.
- ❖ Copier et stocker une programmation Galaxy en provenance d'une centrale Galaxy ou du logiciel Galgold.
- ❖ Charger une programmation Galaxy sur une centrale Galaxy ou vers un ordinateur équipé du logiciel Galgold.
- ❖ Permet la télémaintenance en temps réel par l'utilisation du logiciel Galgold.
- ❖ Permet la transmission des événements sous les protocoles SIA et Microtech.  
Le protocole Microtech étant compatible uniquement avec le logiciel Alarm Monitoring.

**Note :** *Les instructions détaillées dans ce document sont applicables aux centrales Galaxy version 1.00 ou supérieure uniquement.*

## II. Raccordement du module RS232.

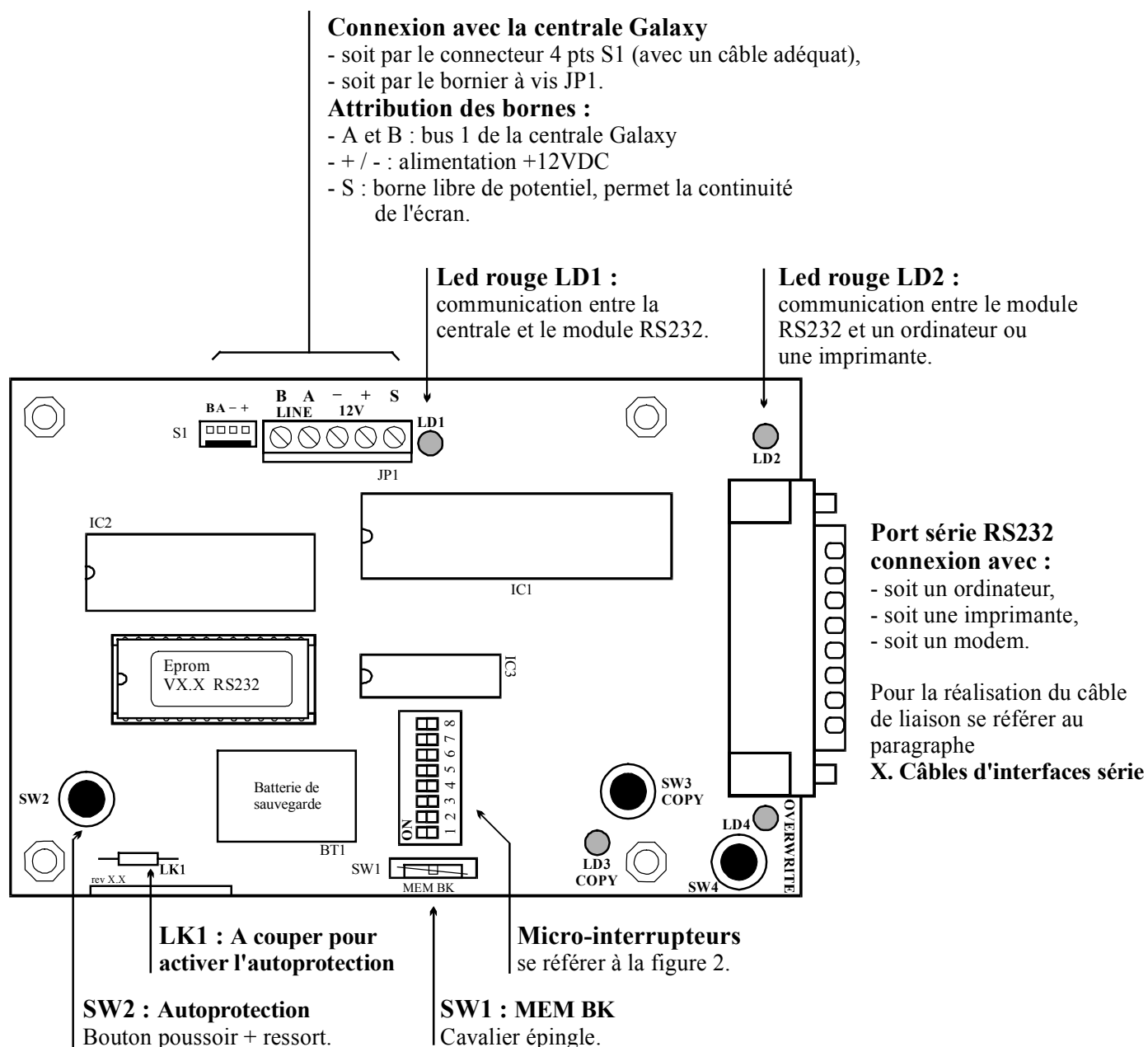


Figure 1 : Le module RS232.

**SW2 :** L'autoprotection du module RS232 est par défaut désactivée. Pour l'activer couper la résistance **LK1**.

### Spécifications :

Dimensions (avec le coffret) : 180 x 155 x 35 mm

Consommation : 70 mA

Vitesse de transmission sélectionnable de 300 à 38400 Bauds.

Mémoire non-volatile (28 jours de sauvegarde avec une batterie chargée au maximum).

### Important :

La capacité de sauvegarde (nombre de jours) dépend de la charge de la batterie intégrée au module RS232. Pour que la charge de la batterie soit complète, Le module RS232 doit être connecté à une alimentation +12VDC pendant au moins 4 jours.

**Attribution des micro-interrupteurs** : les 8 micro-interrupteurs permettent de configurer le port série RS232.

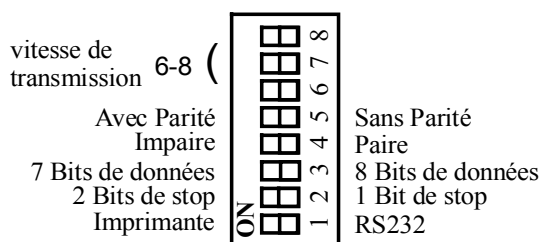


Figure 2 : micro-interrupteurs

| Micro-interrupteurs |                         | Position                |              |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
|                     |                         | ON                      | OFF          |
| 1                   | Mode                    | Imprimante              | RS232 ( PC ) |
| 2                   | Bit de stop             | 2                       | 1            |
| 3                   | Bit de données          | 7                       | 8            |
| 4                   | Parité                  | Impaire                 | Paire        |
| 5                   | Parité                  | Avec Parité             | Sans Parité  |
| 6-7-8               | Vitesse de transmission | Se référer au tableau 2 |              |

Tableau 1 : Attribution des micro-interrupteurs.

| Vitesse de transmission en Bauds | Position des micro-interrupteurs |     |     |
|----------------------------------|----------------------------------|-----|-----|
|                                  | 6                                | 7   | 8   |
| 300                              | OFF                              | OFF | OFF |
| 600                              | OFF                              | OFF | ON  |
| 1200                             | OFF                              | ON  | OFF |
| 2400                             | OFF                              | ON  | ON  |
| 4800                             | ON                               | OFF | OFF |
| 9600                             | ON                               | OFF | ON  |
| 19200                            | ON                               | ON  | OFF |
| 38400                            | ON                               | ON  | ON  |

Tableau 2 : Positionnement des micro-interrupteurs en fonction de la vitesse de transmission.

### III. Configuration du module RS232.

1. Couper l'alimentation de la centrale Galaxy (secteur + batterie)
2. Vérifier l'adressage des claviers :

- ❖ Pour les centrales Galaxy 8-18-60 : vérifier si aucun clavier n'a été affecté à l'adresse **13**.
- ❖ Pour les centrales Galaxy 128-500-504 et 512 : vérifier si aucun clavier n'a été affecté à l'adresse **17**.

Dans le cas où un clavier posséderait l'adresse que va occuper le module RS232, changer l'adresse du clavier en s'assurant que celle-ci est bien libre et valide.

3. Sur le module RS232, positionner le micro-interrupteur 1 suivant le mode de fonctionnement du module RS232 sur le site :
  - ❖ soit sur le mode RS232 en positionnant le micro-interrupteur 1 sur OFF,
  - ❖ soit sur le mode Imprimante en positionnant le micro-interrupteur 1 sur ON.

**Important :**

- Le choix du mode de fonctionnement doit être réalisé avant la mise sous tension du module RS232.
- Le mode Imprimante doit être sélectionner uniquement si une imprimante est effectivement connectée sur le module RS232.

4. Raccorder le module RS232 à la centrale Galaxy en utilisant soit le connecteur **S1** avec un câble équipé d'un connecteur adéquat, soit le bornier à vis JP1. Se référer à la Figure 1 de la page 3.

**Note :** Le raccordement du module doit être réalisé impérativement sur le bus 1 ( A et B ) de la centrale Galaxy. Conformément au principe de raccordement d'un bus RS485 (voir notice générale Galaxy ), si le module RS232 est le dernier module du bus, placer la résistance de fin de ligne de 680  $\Omega$  entre les bornes A et B.

5. Mettre la centrale sous tension (secteur + batterie).

6. La led rouge LD1 sur le module RS232 clignote avec une période égale à 0.1 seconde allumée et 0.9 seconde éteinte. La communication par le bus RS485 entre le module RS232 et la centrale Galaxy est alors normale.

Si la période de clignotement n'est pas respectée, consulter le Tableau 3 ci-dessous :

| Période de la led rouge LD1                                  | Signification                                      |
|--|--|
| 0.1 sec. allumée / 0.9 sec. éteinte<br>éteinte en permanence | Communication normale.<br>Pas d'alimentation.      |
| 1.5 secs allumée / 1.5 secs éteinte                          | RIO non configuré par la centrale Galaxy.          |
| 0.2 sec. allumée / 0.2 sec. éteinte                          | Perte de la communication avec la centrale Galaxy. |
| 0.9 sec. allumée / 0.1 sec. éteinte                          | Communication très faible.                         |

**Tableau 3 :** Définition du clignotement de la led rouge LD1.

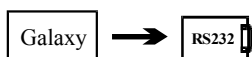
Dans le cas où la communication serait annoncée faible ou inexistante, vérifier le câblage bus ou les connexions au niveau des borniers de raccordement.

**Important :**

Le module RS232 effectue une vérification de sa mémoire RAM à chaque fois qu'il est configuré avec le cavalier épingle SW1=MEM BK ouvert. Si une erreur est détectée pendant la vérification de la mémoire RAM, les quatre leds du module RS232 commencent à clignoter continuellement. Le module RS232 doit alors être remplacé.

## IV. Module RS232 $\Leftrightarrow$ centrale Galaxy

### Copier / Charger une programmation en utilisant le module RS232



#### Copier la programmation de la centrale Galaxy sur le module RS232.

1. S'assurer que le module RS232 est configuré (clignotement de la led rouge LD1 : 0.1 s. allumée et 0.9 s. éteinte).

**Note :** Si la led verte LD3 COPY est allumée continuellement, cela signifie qu'une programmation Galaxy est actuellement stockée dans la mémoire du module RS232. Si vous continuez cette procédure, la programmation stockée sera perdue. Pour visualiser ou récupérer cette programmation Galaxy à l'aide du logiciel Galgold, se référer au paragraphe VI. Module RS232  $\Leftrightarrow$  Ordinateur.

2. Mettre le module RS232 hors tension en déconnectant le câble du connecteur S1 ou les bornes d'alimentation (+ et -) sur le bornier à vis JP1.

3. S'assurer que le cavalier épingle SW1= MEM BK est ouvert.

4. Appuyer sur le bouton poussoir SW3 COPY en permanence tout en reconnectant le câble sur le connecteur S1 ou les bornes d'alimentation sur le bornier à vis JP1.

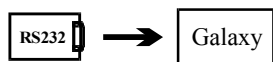
5. La led verte LD3 COPY commence à clignoter, indiquant que la programmation de la centrale Galaxy est en cours de copie vers le module RS232. Vous pouvez relâcher le bouton poussoir SW3 COPY.

**Cette opération prend plusieurs minutes ...**

6. Lorsque la led verte LD3 COPY est allumée continuellement, la copie de la programmation Galaxy est terminée.
7. Fermer le cavalier épingle SW1=MEM BK.
8. Vous pouvez maintenant déconnecter le module RS232 de l'installation, en déconnectant le câble du connecteur S1 ou l'ensemble des bornes du bornier à vis JP1.

**Important :**

- Si le cavalier épingle SW1=MEM BK est ouvert lorsque le module RS232 est hors tension, la programmation Galaxy stockée sur le module RS232 sera perdue.
- Si le cavalier épingle SW1=MEM BK est fermé, et que la charge de la batterie est complète, la programmation Galaxy stockée sur le module RS232 sera conservée pendant environ 28 jours.



**Charger la centrale avec la programmation Galaxy stockée sur le module RS232.**

1. S'assurer que le module RS232 est configuré (clignotement de la led rouge LD1 : 0.1 s. allumée /0.9 s. éteinte).
2. S'assurer que la led verte LD3 COPY est allumée continuellement, signifiant que le module RS232 a bien une programmation Galaxy stockée dans sa mémoire.
3. Mettre le module RS232 hors tension en déconnectant le câble du connecteur S1 ou les bornes d'alimentation (+ et -) du bornier à vis JP1.
4. Appuyer sur le bouton poussoir SW4 OVERWRITE en permanence tout en reconnectant le câble sur le connecteur S1 ou les bornes d'alimentation sur le bornier à vis JP1.
5. La led verte LD4 OVERWRITE commence à clignoter, indiquant que la programmation stockée sur le module RS232 est en cours de chargement sur la centrale Galaxy. Vous pouvez relâcher le bouton poussoir SW4 OVERWRITE.

**Cette opération prend plusieurs minutes ...**

6. Lorsque la led verte LD4 OVERWRITE est allumée continuellement, le chargement de la programmation est terminé.
7. Vous pouvez maintenant déconnecter le module RS232 de l'installation, en déconnectant le câble du connecteur S1 ou l'ensemble des bornes du bornier à vis JP1.

**V. Module RS232 ↔ centrale Galaxy**


**Copier / Charger une programmation en utilisant le clavier.**

*Les instructions suivantes sont applicables aux centrales Galaxy version 1.04 ou supérieure uniquement.*

1. S'assurer que le module RS232 est configuré (clignotement de la led rouge LD1 : 0.1 s. allumée /0.9 s. éteinte).
2. Sur le clavier de la centrale Galaxy, sélectionner :

- Le menu **56=Communications** puis valider par **ENT**.

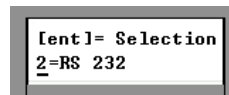


Valider par 

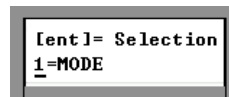


Taper 2

- Le menu **2=RS232** puis valider par **ENT**.

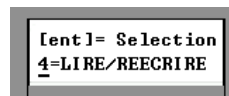


Valider par



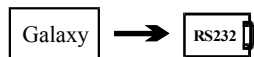
Taper 4

- Le menu **4=LIRE/REECRIRE** puis valider par **ENT**.



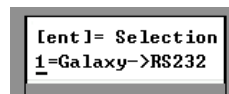
Valider par

A partir de ce sous menu, le clavier vous offre la possibilité de faire une copie ou un chargement de la programmation entre la centrale Galaxy et le module RS232.



### Copier la programmation de la centrale Galaxy sur le module RS232

1. Sélectionner sur le clavier **1=Galaxy => RS232** puis valider par **ENT**.



Valider par

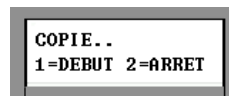
- ❖ Si le module RS232 contient déjà une programmation Galaxy en mémoire, le message "**COPIE MEMORISEE**" est affiché sur le clavier.
- ❖ Si la mémoire du module RS232 est vide, le message "**MEMOIRE VIDE**" est alors affiché.

2. Sélectionner sur le clavier **1=DEBUT** pour débiter la copie de la programmation de la centrale Galaxy vers la mémoire du module RS232.



Taper 1  
Pour débiter la copie

Le clavier affiche alors "**COPIE..**" indiquant que le transfert est en cours. Sur le module RS232, la led verte LD3 COPY clignote.



### Cette opération prend plusieurs minutes ...

**Note :** Vous pouvez arrêter à tout moment la copie de la programmation en appuyant sur **2=ARRET**.

3. Lorsque la copie de la programmation est terminée, le clavier affiche "**COPIE MEMORISEE**" et la led verte LD3 COPY sur le module RS232 est allumée continuellement.

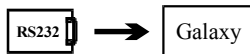


Quitter en appuyant sur

4. Fermer le cavalier épingle SW1=MEM BK sur le module RS232.
5. Pour quitter le menu appuyer sur **ESC**.
6. Vous pouvez déconnecter le module RS232 de l'ordinateur.

### Important :

- Si le cavalier épingle SW1=MEM BK est ouvert lorsque le module RS232 est hors tension, la programmation Galaxy stockée sur le module RS232 sera perdue.
- Si le cavalier épingle SW1=MEM BK est fermé, et que la charge de la batterie est complète, la programmation Galaxy stockée sur le module RS232 sera conservée pendant environ 28 jours.



## Charger la centrale Galaxy avec la programmation stockée sur le module RS232

1. S'assurer que le module RS232 a bien une programmation Galaxy stockée dans sa mémoire. La led verte LD3 COPY est allumée continuellement.
2. Sélectionner sur le clavier **2=RS232 =>Galaxy** puis valider par **ENT**.
3. Sélectionner sur le clavier **1=DEBUT** pour débuter le chargement de la programmation stockée sur le module RS232 vers la centrale Galaxy.  
Le clavier affiche alors "TRANSFERT.." indiquant que le chargement est en cours. Sur le module RS232, la led LD4 OVERWRITE clignote.

```
Ent 1= Selection
2=RS232->Galaxy
```

Valider par

```
TRANSFERT PRET
1=DEBUT 2=ARRET
```

Taper 1  
Pour débuter la copie

```
TRANSFERT ..
1=DEBUT 2=ARRET
```

**Cette opération prend plusieurs minutes ...**

**Note :** Vous pouvez arrêter à tout moment le chargement de la programmation en appuyant sur **2=ARRET**.

4. Lorsque le chargement de la programmation est terminé, le clavier affiche "FIN TRANSFERT" et la led verte LD4 OVERWRITE est allumée continuellement.
5. Pour quitter le menu appuyer sur **ESC**.

```
FIN TRANSFERT
1=DEBUT 2=ARRET
```

Quitter en appuyant sur

## VI. Module RS232 ⇔ Ordinateur

### Copier / Charger une programmation en utilisant l'ordinateur



La programmation peut être copiée ou chargée entre un module RS232 et un ordinateur (en local ou à distance), en utilisant le logiciel Galgold version 1.07 ou supérieure.

1. S'assurer que le micro-interrupteur 1 sur le module RS232 est positionné sur OFF mode RS232.
2. Mettre sous tension le module RS232.
3. Connecter le module RS232 à l'ordinateur :
  - ❖ Pour une connexion locale, utiliser un câble d'interface série adéquat (se référer au paragraphe X. *Câbles d'interface série pour module RS232* pour la fabrication du câble).
  - ❖ Pour une connexion à distance, utiliser un modem (se référer au paragraphe X. *Câbles d'interface série pour module RS232* pour la fabrication du câble entre le module RS232 et le modem).
4. Sélectionner la vitesse de transmission sur le module RS232 par les micro-interrupteurs 6,7 et 8.

#### Important :

Les vitesses de transmission paramétrées sur le module RS232 et dans le menu Configuration du logiciel Galgold doivent être identiques.

De même si un modem est utilisé, les vitesses de transmission paramétrées sur le module RS232, sur les modems et dans le menu Configuration du logiciel Galgold doivent être toutes identiques.

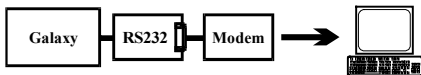
5. S'assurer que sur le module RS232, les micro-interrupteurs de 2 à 5 sont bien sur **OFF**.



6. Avec le logiciel Galgold version 1.07 ou supérieure, établir la connexion avec le module RS232. Lorsque la communication est établie et correcte, la led rouge LD2 s'allume continuellement. Si la led rouge LD2 ne s'allume pas, ce qui signifie que la communication entre le module RS232 et l'ordinateur n'est pas établie, suivre les instructions affichées par le logiciel Galgold.
7. Par l'intermédiaire du logiciel Galgold, vous pouvez copier ou charger une programmation Galaxy entre le module RS232 et le logiciel Galgold.
8. A la fin des opérations, si une copie de la programmation Galaxy de l'ordinateur vers le module RS232 a été réalisée, s'assurer que le cavalier épingle SW1= MEM BK sur le module RS232 est bien fermé.
9. Mettre le module RS232 hors tension, et déconnecter le câble.

## VII. Connexion du module RS232 avec un ordinateur distant via un modem.

Les instructions suivantes sont applicables aux centrales Galaxy version 1.04 ou supérieure uniquement.



Dans la configuration du modem, si le paramètre DTR est désactivé, alors le module RS232 peut être connecté directement au modem. Par contre, si le paramètre DTR est activé, alors le module RS232 doit être connecté au modem en utilisant un câble adéquat, se référer au paragraphe X. *Câbles d'interface série pour module RS232* pour la fabrication de ce câble.

Tout d'abord s'assurer que toutes les vitesses de transmission paramétrées sur le module RS232, sur les modems et dans le logiciel utilisé sont bien identiques.

Pour que le module RS232 se connecte à un ordinateur distant via un modem, il faut au préalable le configurer à partir du clavier de la centrale Galaxy :

- Sélectionner le menu **56=Communications** puis valider par **ENT**.

```
56=COMMUNICATION
[ent]= Selection
```

Valider par **ent**

- Sélectionner le menu **2=RS 232** puis valider par **ENT**.

```
[ent]= Selection
1=MODULE TELECOM
```

Taper 2

```
[ent]= Selection
2=RS 232
```

Valider par **ent**

- Sélectionner le menu **1=MODE** puis valider par **ENT**.

```
[ent]= Selection
1=MODE
```

Valider par **ent**

```
[ent]= Selection
1=Direct
```

Taper 2

- Choisir le mode **2=Modem** puis valider par **ENT**
- Paramétrer alors les deux sous menus proposés :

```
[ent]= Selection
2=Modem
```

Valider par **ent**

- ❖ **1=NO. TELEPHONE** : entrer le numéro de téléphone du site où se trouve le PC.

```
[ent]= Selection
1=NO. TELEPHONE
```

Valider par **ent**

```
T >_
```

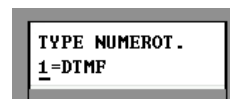
Entrer le N° de téléphone puis valider par **ent**

- ❖ **2=TYPE NUMEROT.** : choisir le type de numérotation :

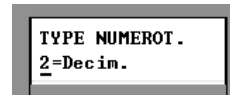
```
[ent]= Selection
2=TYPE NUMEROT.
```

Valider par **ent**

- ◆ **1=DTMF** ( fréquence vocale )
- ◆ **2=Décim.** ( décimale )



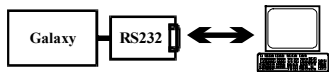
Taper 1 pour  
DTMF puis



Taper 2 pour  
Décimale puis

Lorsque la communication entre le module RS232 et l'ordinateur distant est établie, la led rouge LD2 est allumée continuellement.

Si ce mode de fonctionnement est utilisé pour la transmission des événements vers un ordinateur distant, la programmation doit être complétée en se référant à la notice générale des centrales Galaxy.



## VIII. Centrale Galaxy ⇔ Ordinateur

### Interface entre une centrale Galaxy et un ordinateur.

Le module RS232 peut être utilisé comme interface série entre une centrale Galaxy et un ordinateur. Ce mode de fonctionnement permet de lire la programmation de la centrale Galaxy, de la modifier et/ou de charger une nouvelle programmation en temps réel, en utilisant le logiciel Galgold version 1.07 ou supérieure.

La lecture du journal des événements et une prise de contrôle de la centrale Galaxy sont également possibles avec les logiciels Galgold et Alarm Monitoring (pour la prise de contrôle : Alarm Monitoring version 2.2 ou supérieure).

1. S'assurer que le micro-interrupteurs 1 du module RS232 est bien sur la position OFF mode RS232.
2. S'assurer que le module RS232 est configuré (clignotement de la led rouge LD1 : 0.1 s. allumée et 0.9 s. éteinte)
3. Connecter le module RS232 au PC :
  - ❖ Pour une connexion locale entre l'ordinateur et la centrale Galaxy, utiliser un câble d'interface série adéquat (se référer au paragraphe *X. Câbles d'interface série pour module RS232* pour la fabrication du câble).
  - ❖ Pour une connexion à distance entre l'ordinateur et la centrale Galaxy, utiliser un modem (se référer au paragraphe *X. Câbles d'interface série pour module RS232* pour la fabrication du câble entre le module RS232 et le modem).
4. Sélectionner la vitesse de transmission à partir des micro- interrupteurs 6,7 et 8.

#### Important :

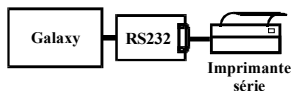
Les vitesses de transmission paramétrées sur le module RS232 et dans le menu Configuration du logiciel Galgold doivent être identiques.

De même si un modem est utilisé, les vitesses de transmission paramétrées sur le module RS232, sur les modems et dans le menu Configuration du logiciel Galgold doivent être toutes identiques.

5. S'assurer que les micro-interrupteurs de 2 à 5 sont bien sur OFF.
6. Avec les logiciels Galgold version 1.07 ou supérieure ou Alarm Monitoring, établir la connexion avec le module RS232. Lorsque la communication entre le module RS232 et l'ordinateur est établie et correcte, la led rouge LD2 s'allume continuellement.  
Si la led rouge LD2 ne s'allume pas, ce qui signifie que la communication entre le module RS232 et l'ordinateur n'est pas établie, suivre les instructions affichées par le logiciel Galgold.
7. Vous êtes maintenant en liaison directe avec la centrale Galaxy.

#### Important : Contrôle à distance de la centrale Galaxy :

Les modules RS232 version 1.2x ou supérieure sont compatibles avec le mode contrôle à distance disponible sur Galgold version 3.3x ou supérieure avec Dongle, et 3.4x ou supérieure sans Dongle.



## IX. Centrale Galaxy ⇔ Imprimante

### Interface entre une centrale Galaxy et une imprimante série.

Le module RS232 peut être utilisé comme interface série entre une centrale Galaxy et une imprimante série.

1. S'assurer que le micro-interrupteur 1 du module RS232 est positionné sur ON mode Imprimante.
2. S'assurer que le module RS232 est configuré (clignotement de la led rouge LD1 : 0.1 s. allumée et 0.9 s. éteinte).
3. Connecter le module RS232 à l'imprimante série en utilisant un câble d'interface série adéquat (la fabrication est détaillée au paragraphe X. *Câbles d'interface série pour module RS232*).
4. Paramétrer la vitesse de transmission à l'aide des micro-interrupteurs 6, 7 et 8.

#### Important :

Les vitesses de transmission paramétrées sur le module RS232 et sur l'imprimante doivent être identiques.

5. La led rouge LD2 est allumée continuellement, indiquant que la communication entre le module RS232 et l'imprimante est bien établie et correcte.
6. Le clavier de la centrale Galaxy peut maintenant être utilisé pour imprimer les différentes informations souhaitées.

## X. Câbles d'interface série pour module RS232.

Les câbles d'interface entre le module RS232 et l'ordinateur, l'imprimante ou le modem, ne sont pas fournis et n'existe pas en option.

Le Tableau 4 vous donne l'ensemble des informations (type de connecteur, attributions des broches...) nécessaires pour la réalisation des différents câbles d'interface série.

| Module            | RS232             | PC                | PC               | Imprimante    | Imprimante     | Modem<br>(Si DTR validé) |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------------|----------------|--------------------------|
| Connecteur        | DB25<br>(femelle) | DB25<br>(femelle) | DB9<br>(femelle) | DB6<br>(mâle) | DB25<br>(mâle) | DB25<br>(mâle)           |
| N° des<br>broches | 02 (TxD)          | 03 (RxD)          | 02 (RxD)         | 03 (RxD)      | 03 (RxD)       | 02 (TxD)                 |
|                   | 03 (RxD)          | 02 (TxD)          | 03 (TxD)         | -             | -              | 03 (RxD)                 |
|                   | 04 (RTS)          | 05 (CTS)          | 08 (CTS)         | -             | -              | 20 (DTR)                 |
|                   | 05 (CTS)          | 04 (RTS)          | 07 (RTS)         | 02 (DTR)      | 20 (DTR)       | -                        |
|                   | 07 (Masse)        | 07 (Masse)        | 05 (Masse)       | 05 (Masse)    | 07 (Masse)     | 07 (Masse)               |

Tableau 4 : Attributions des broches pour la réalisation des câbles d'interface série.