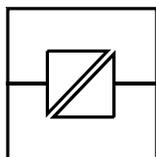


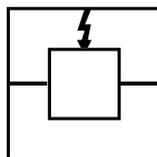
MA-21 AC  
MA-21 DC

## MANUEL D'INSTALLATION

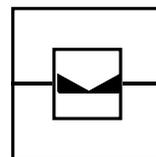
6021-2402



Galvanic  
Isolation



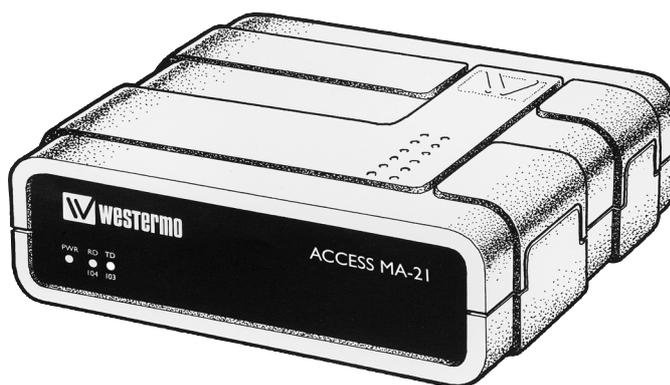
Transient  
Protection



Balanced  
Transmission



CE  
Approved



**Convertisseur Boucle de Courant**



AUDIN Composants & système d'automatisme  
7 bis rue de Tinquaux 51100 REIMS - France

Tel. 03 26 04 20 21 • Fax 03 26 04 28 20 • <http://www.audin.fr> • E-mail [info@audin.fr](mailto:info@audin.fr)



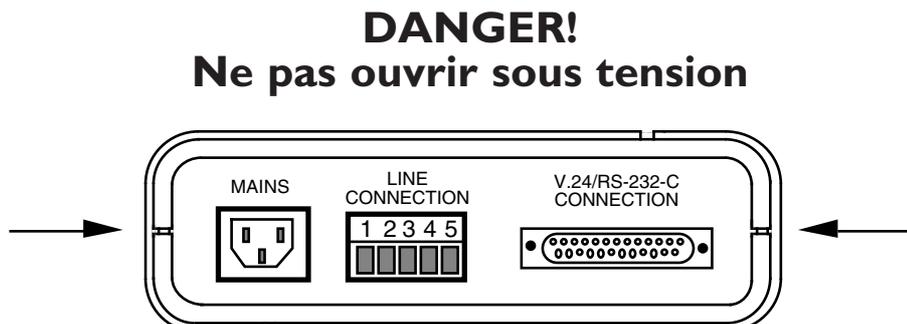
## Spécifications

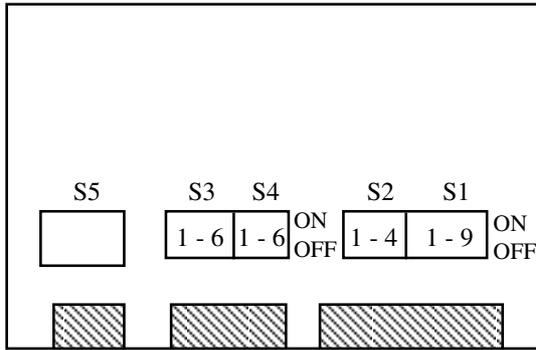
<b>Transmission :</b>	Asynchrone, full/half duplex ou simplex
<b>Interface 1 :</b>	EIA RS-232-C/CCITT V.24 Connecteur sub-D 25 points femelle DCE
<b>Interface 2 :</b>	20 ma boucle de courant configurable actif/passif
<b>Vitesse :</b>	Jusqu'à 19,2 Kbit/sec
<b>Indicateurs LED :</b>	Power, RD, TD
<b>Isolation :</b>	Isolation galvanique avec opto-coupleur (transmission de données) et transformateur (alimentation)
<b>Tension d'isolement :</b>	1500 Volts
<b>Protection surtension :</b>	<b>Secteur :</b> Tension de claquage 440V à 230 V AC et 220V à 115V AC <b>Interface 2 :</b> Tension de claquage émetteur/récepteur 37V Surcharge instantanée 0,6 KW pour 1 ms
<b>Alimentation :</b>	Configurable 115V/230V AC +15/-10% 48-62Hz
<b>Fusible :</b>	100 mA rapide 5x20 mm
<b>Consommation :</b>	Max 5VA à 230V AC
<b>Gamme température :</b>	5-50°C, température ambiante
<b>Humidité :</b>	0-95% RH non condensé
<b>Dimensions :</b>	161x53x139 mm (LxHxP)
<b>Poids :</b>	0,5 kg
<b>Fixation:</b>	Avec pieds adhésifs ou vis. <b>Vis :</b> Enlever les 2 Caches de fixation situés sur le fond du coffret

## Configuration des Micro-interrupteurs

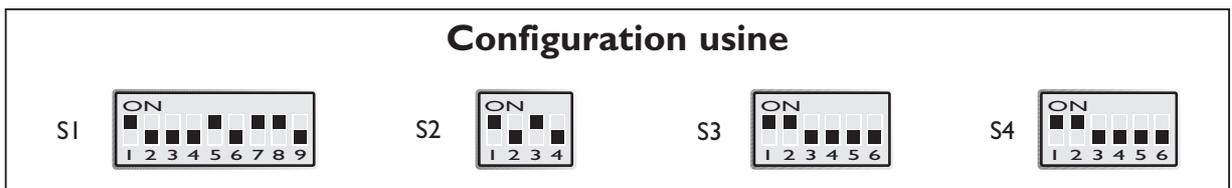
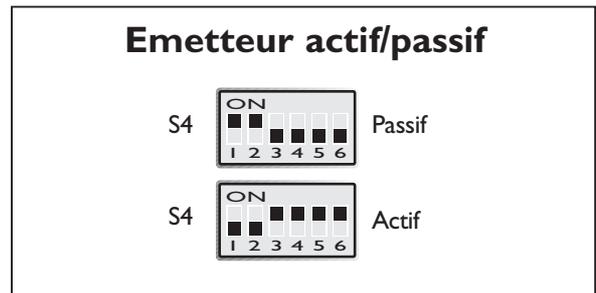
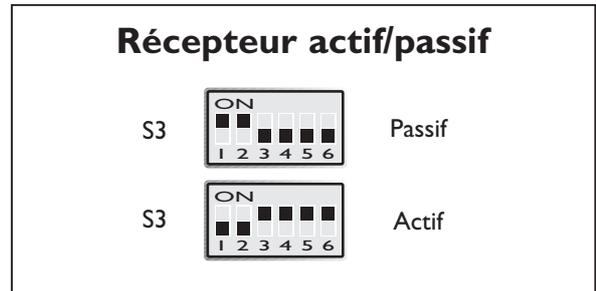
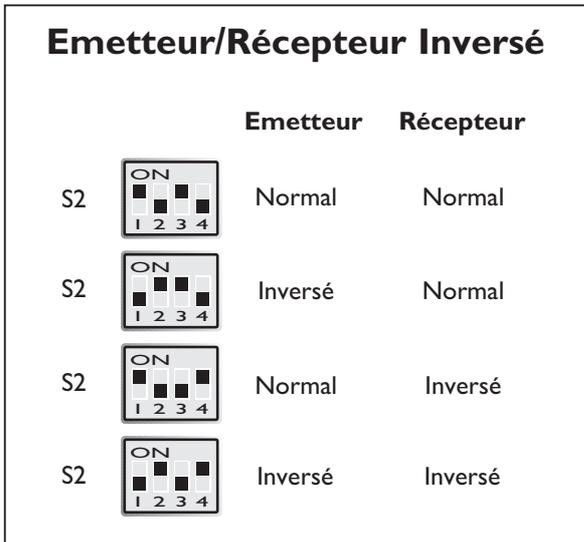
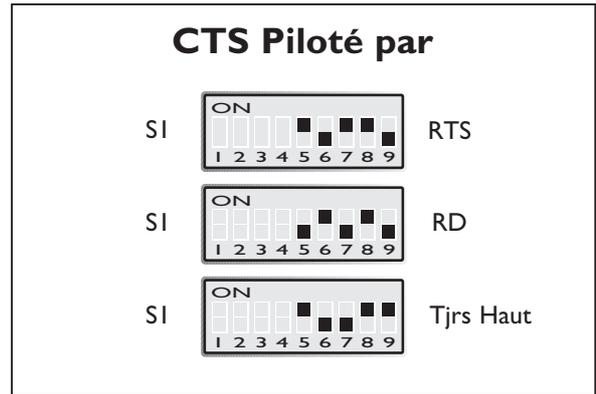
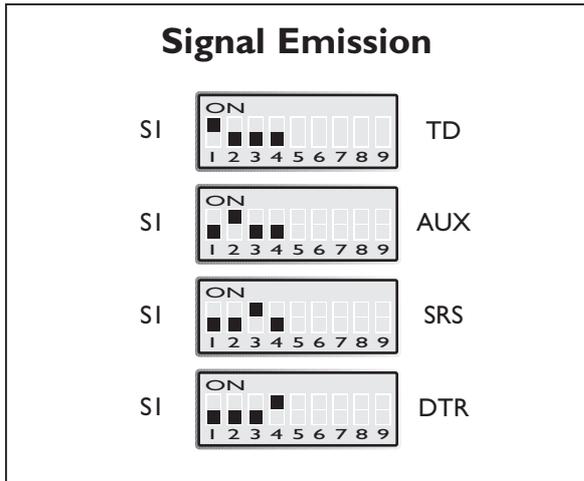
Le MA-21 peut s'adapter à divers environnements en fonction de la configuration des micro-interrupteurs.

Pour accéder à ces micro-interrupteurs ouvrir le coffret à l'aide d'un tournevis placé à l'arrière entre le couvercle et le fond du boîtier. L'ouverture se fait par rotation du tournevis.





- S1 Configuration du signal émission  
configuration du signal pilotant CTS
- S2 Configuration de l'émetteur/récepteur  
normal ou inversé
- S3 Configuration du récepteur actif/passif
- S4 Configuration de l'émetteur actif/passif
- S5 Configuration de la tension secteur  
115/230V AC



# Connexions

## Connexions Ligne (bornier à vis 5 points)

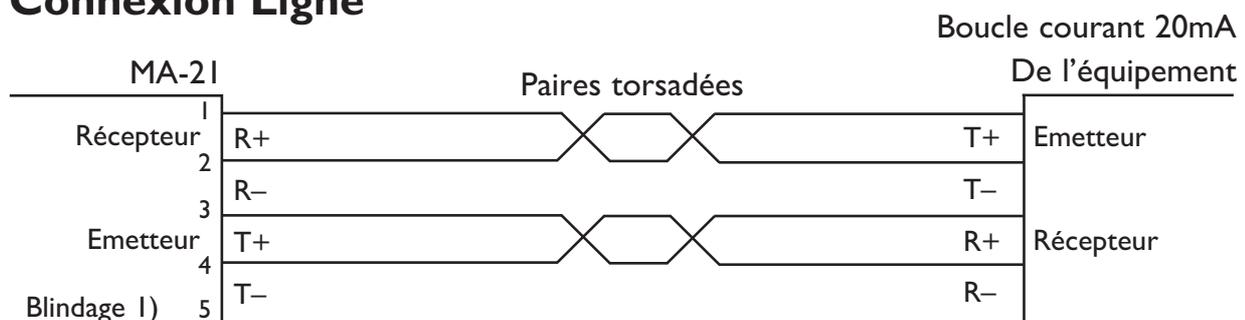
Direction	N°	Description
Récepteur	1	R+
Récepteur	2	R-
Emetteur	3	T+
Emetteur	4	T-
	5	Blindage

## Connexion Terminal (DCE) (RS-232-C/V.24 ,Connecteur sub-D 25 points femelle)

Direction	Broche N°	CCITT V.24 Code N°	Description
I	2	103	TD/Donnée transmise
O	3	104	RD/Donnée reçue
I	4	105	RTS/Request To Send
O	5	106	CTS/Clear To Send
O	6	107	DSR/Data Carrier Detect
-	7	102	SG/ Masse
O	8	109	DCD/Data Carrier Detect
I	11	-	Aux/Auxiliaire
I	19	120	SRS/Request To Send secondaire
I	20	108/2	DTR/Data Terminal Ready

I= Input (Entrée) O= Output (Sortie) du MA-21

## Connexion Ligne



1) Si on utilise un câble blindé, connecter le blindage uniquement à une extrémité afin d'éviter les retours de courant de terre.

## Vitesse de transmission (interface 2)

Câble	Vitesse de Transmission bit/s					
	600	1200	2400	4800	9600	19200
42pF/m 0.3mm <sup>2</sup>	6000 m	5000 m	4000 m	3000 m	500 m	200 m

# MA-2I DC

## Caractéristiques

<b>Tension d'alimentation</b>	12–36V DC
<b>Consommation</b>	Max 3W
<b>Isolation</b>	1000V
<b>Fusible FI</b>	1,6 A rapide 5x20 mm

Toutes les autres caractéristiques sont identiques au MA-2I AC

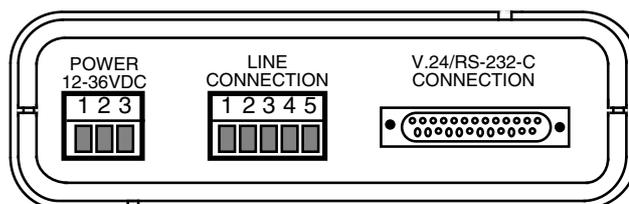
## Configuration Micro-interrupteurs

Identique à celles du MA-2I AC

## Connexions

Identique à celles du MA-2I AC excepté l'alimentation

Connexion N°	Alimentation
1	Tension –
2	Tension +
3	



## Conseils Pratiques

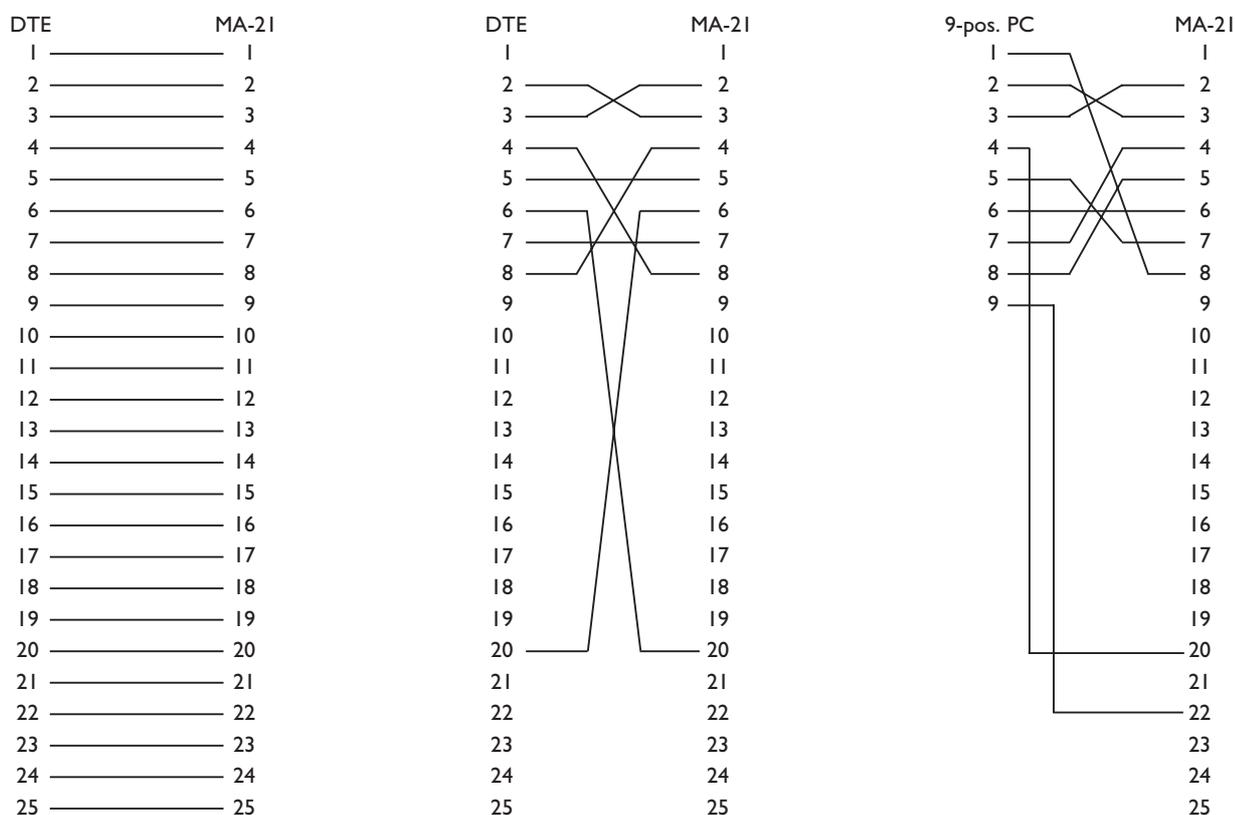
L'interface boucle de courant 20 mA ou TTY comme il est quelquefois mentionné est un standard très répandu de la communication industriel. Les équipements sont connectés par un générateur de courant fonctionnant à la fois sur le circuit émission et réception. Il est important d'avoir un seul générateur fournissant du courant pour chaque circuit. C'est pour cela que le MA-21 peut avoir chaque générateur configurable en actif ou passif. Il est important de vérifier la situation de tous les équipements connectés afin de s'assurer de la configuration correcte du MA-21. Le MA-21 possède les mêmes interfaces ligne que les MD-21 et MA-29 et sont de ce fait compatibles.

L'interface RS-232 est configurée en DCE (Data Communication Equipment). La plupart des imprimantes, PC et terminaux sont configurés en DTE (Data terminal Equipment). Plusieurs recommandations pour la réalisation du câble sont fournies ci-dessous.

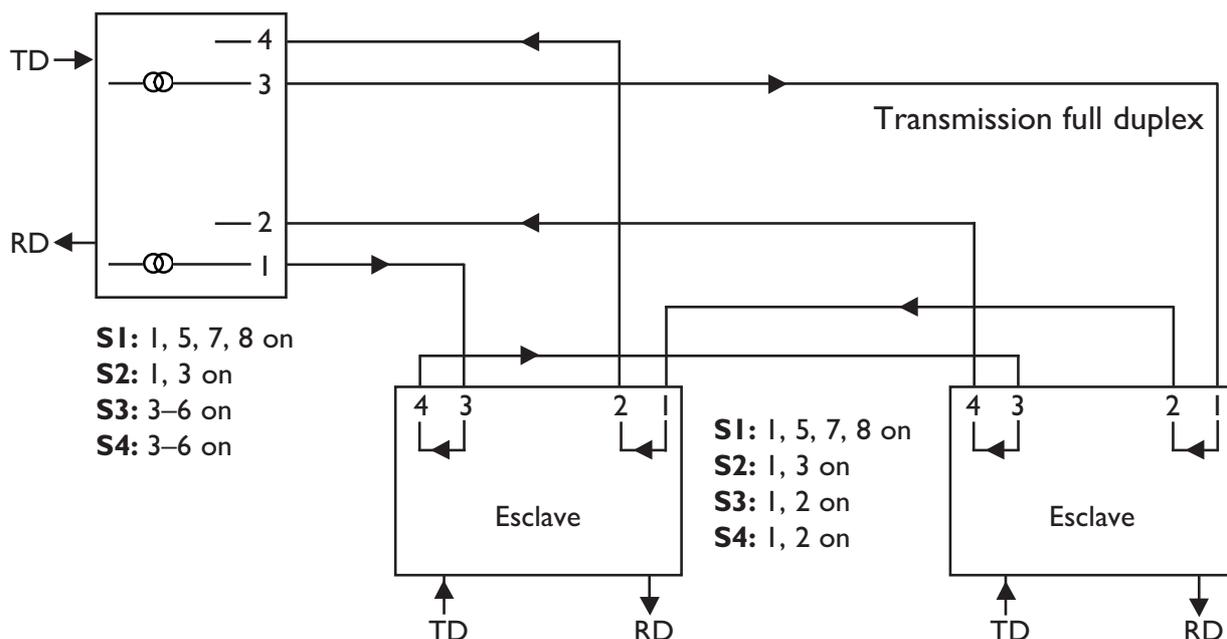
Si certains problèmes surviennent durant la configuration du MA-21, l'état des indicateurs LED sera utile.

- PWR : L'unité est alimentée.
- RD : Des données sont reçues sur l'interface ligne.
- TD : Des données sont reçues sur l'interface RS-232.

Une bonne solution pour vérifier le fonctionnement du MA-21 est d'effectuer un test de re bouclage. S'assurer que seul l'émetteur ou le récepteur sont configurés en actif, mais pas actif ou passif ensemble. Connecter T+ à R+ et T- à R-. Connecter le port RS-232 à un terminal. Lorsque vous appuyez sur les touches clavier du terminal, vous devez recevoir les caractères correspondants sur l'écran. Les indicateurs LED TD et RD doivent clignoter simultanément tant que vous appuyez sur les touches.

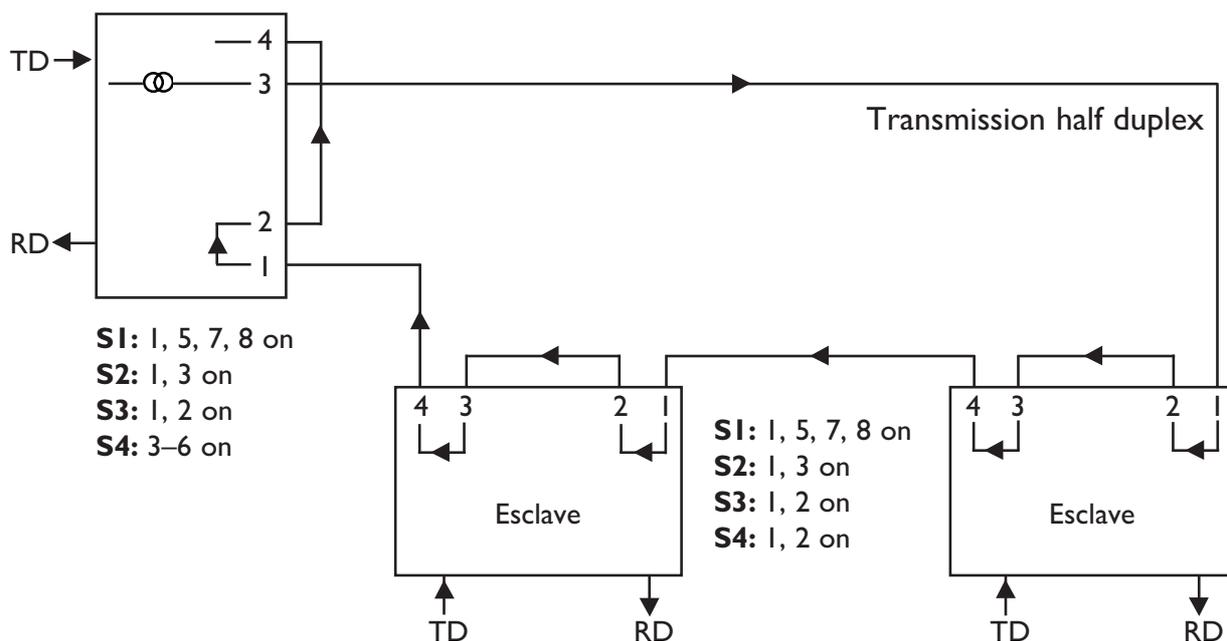


## Connecter le MA-2I sur une boucle de courant



### Description Fonctionnelle

L'indicateur TD clignote sur le maître lorsqu'il est en train d'émettre. Les indicateurs RD clignotent sur les esclaves. Lors d'une émission sur un esclave, seul l'indicateur TD de cet esclave clignote. L'indicateur RD du modem maître correspondant clignote uniquement.

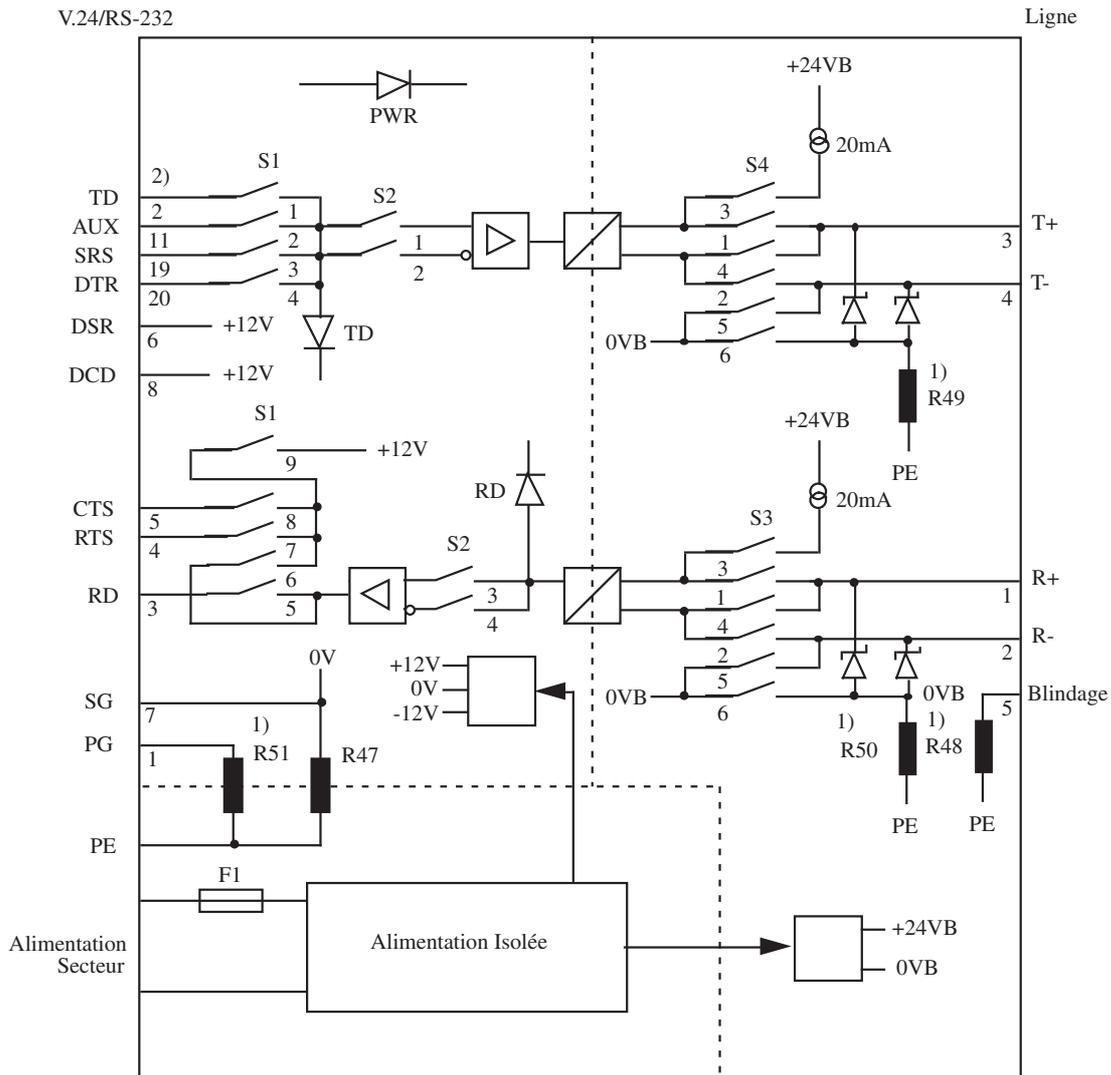


### Description Fonctionnelle

Les indicateurs RD et TD clignotent sur le maître lorsqu'il émet. L'indicateur RD clignote sur les esclaves.

Les indicateurs RD et TD clignotent ensemble sur l'esclave lorsqu'il émet. L'indicateur RD clignote sur le maître et les autres esclaves.

# Schéma Simplifié



- 1) Les résistances 0  $\Omega$  R48 à R51 ne sont pas installées.
- 2) Le Boîtier de la sub-D est connecter à PE



AUDIN Composants & système d'automatisme  
 7 bis rue de Tinquex 51100 REIMS - France  
 Tel. 03 26 04 20 21 • Fax 03 26 04 28 20 • <http://www.audin.fr> • E-mail [info@audin.fr](mailto:info@audin.fr)