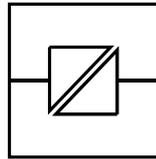


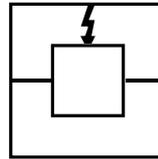
MA-44 AC
MA-44 DC

MANUEL D'INSTALLATION

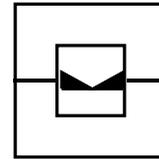
6044-2402



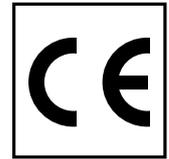
Galvanic
Isolation



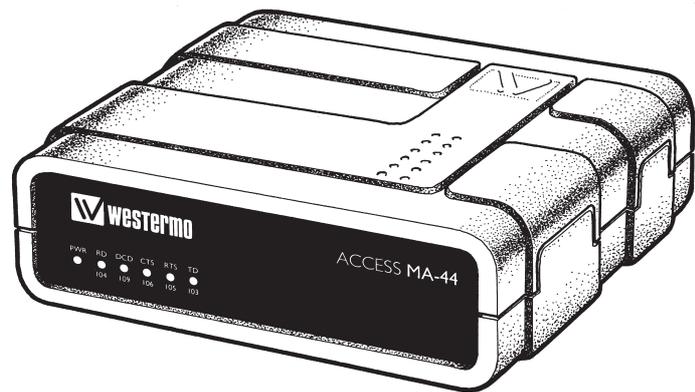
Transient
Protection



Balanced
Transmission



CE
Approved



Convertisseur RS-232 - RS-422/485

 **westermo**[®]
www.westermo.se

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

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

[®]
WESTERMO

Spécifications

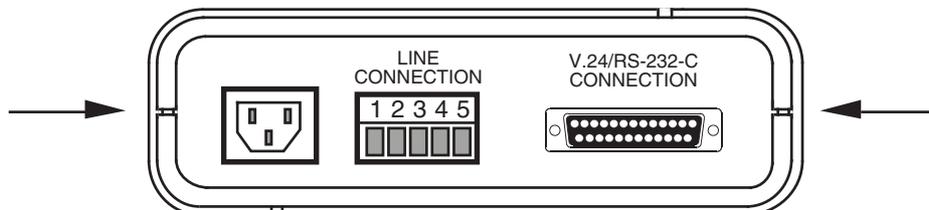
Transmission :	Asynchrone, full/half duplex ou simplex
Interface 1 :	EIA RS-232-C/CCITT V.24/ V.28, Connecteur sub-D 25 points femelle, DCE
Interface 2 :	EIA RS-422/RS-485/CCITT V.11 Bornier à vis 5 points
Vitesse :	Jusqu'à 38,4 Kbit/sec
Indicateurs LED	Power, RD, DCD, CTS, RTS, TD
Isolation :	Isolation galvanique avec opto-coupleur (transmission de données) et transformateur (alimentation)
Tension d'isolement :	1 500 Volts
Protection surtension :	Secteur : Tension de claquage 440V à 230 V AC et 220V à 115V AC Interface 2 : Tension de claquage émetteur/ récepteur 7V. Surcharge instantanée 0,6 kW pour 1 ms
Alimentation :	Configurable 115V/230V AC +15/-10% 48-62Hz
Fusible :	100 mA rapide 5x20 mm
Consommation :	Max 5VA à 230V AC
Gamme température :	5-50°C température ambiante
Humidité :	0-95% RH non condensé
Dimensions :	161x139x53 mm (LxHxP)
Poids :	0,5 kg
Fixation :	Avec pieds adhésifs ou vis. Vis : Enlever les 2 caches de fixation situés sur le fond du coffret.

Configuration des micro-interrupteurs

Le MA-44 peut être adapté à différents environnements à l'aide de la configuration des micro-interrupteurs.

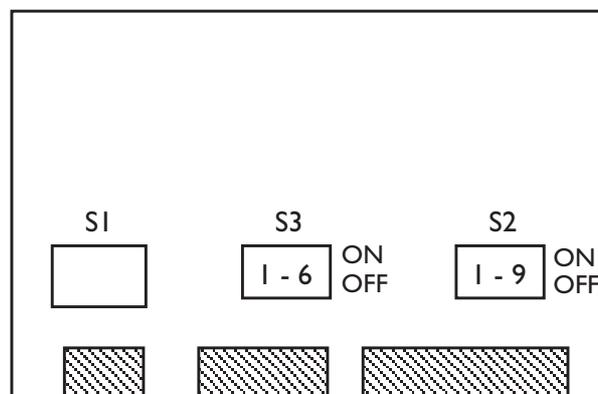
Pour accéder à ces micro-interrupteurs, ouvrir le coffret à l'aide d'un tournevis placé à l'arrière entre le couvercle et le fond du boîtier. L'ouverture se fait par rotation du tournevis.

ATTENTION ! Ne pas ouvrir sous tension



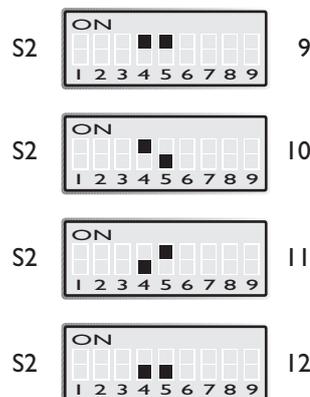
Configuration du temps de retournement (Max) du flux de données

	Débit des données	Temps de retournement
S2	300 bit/s	3,33 ms
S2	600 bit/s	1,67 ms
S2	1 200 bit/s	833 µs
S2	2 400 bit/s	417 µs
S2	4 800 bit/s	208 µs
S2	9 600 bit/s	104 µs
S2	19 200 bit/s	52 µs
S2	38 400 bit/s	26 µs

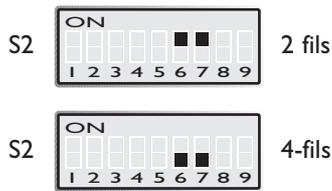


- S1 Configuration de la tension secteur 115/230V AC
- S2 Configuration du débit des données
Configuration du mode de transmission 2 ou 4 fils
Configuration du nombre de bits de données. (voir table ci-contre)
- S3 S3 Configuration de la terminaison et du niveau de sécurité (Voir page suivante)

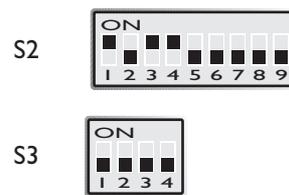
Sélection du nombre de bits



Transmission 2/4 Fils



Configuration Usine



S2: 8-9 not used

Terminaison avec niveau de sécurité



Table de contrôle pour sélection du nombre de bits

7 Bits	●	●	●		●		
8 Bits				●		●	●
Pas de parité	●	●		●		●	
Parité			●		●		●
1 bit de stop	●		●	●			●
2 bits de stop		●			●	●	
Nombre de bits	9	10	10	10	11	11	12

La fonction niveau de sécurité force l'état du signal récepteur sur OFF quand l'émetteur connecté est en mode 3 états. (émetteur inactif).
Le récepteur le plus éloigné doit être équipé de la terminaison

Connexions

Connexion Ligne

(Bornier à vis 5 points)

Direction	N°	Description CCIT V.11
Récepteur	1	A' (R+)
Récepteur	2	B' (R-)
Emetteur	3	A (T+)
Emetteur	4	B (T-)
	5	Blindage

Les définitions R+/R-, T+/T- peuvent changer suivant les constructeurs.

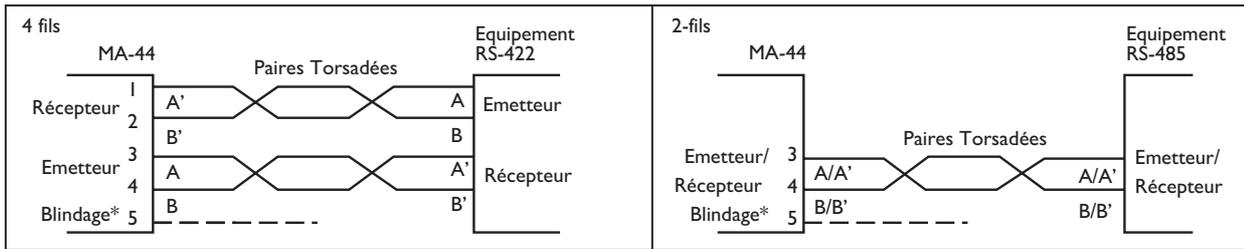
Connexion Terminal (DCE)

(RS-232-C/V.24/V.28, Connecteur sub-D 25 points femelle / bornier à vis)

Direction	Point N°	CCITT V.24	Description
I	2	103	TD/Transmitted data
O	3	104	RD/Received Data
I	4	105	RTS/Request To Send
O	5	106	CTS/Clear To Send
O	6	107	DSR/Data Set Ready
-	7	102	SG/Signal Ground
O	8	109	DCD/Data Carrier Detect
I	20	108/2	DTR/Data Terminal Ready

I = Input (entrée) O = Output (sortie) sur le MA-44

Connexion Ligne



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

Distance de transmission (interface 2)

La distance de transmission maximale est de 1200 m avec un câble en paire torsadée. (Spécifications câble 0.3 mm² et capacité de 42pF/m).

La distance de transmission augmentera si on utilise un câble ayant une section plus importante et une capacité plus faible.

Utiliser un câble blindé dans des environnements industriels intenses.

MA-44 DC

Caractéristiques

Alimentation :	12–36V DC
Consommation :	Max 2W
Isolation :	1000V
Fusible FI :	1,6A rapide 5x20 mm

Toutes les autres caractéristiques sont identiques à celles du MA-44 AC

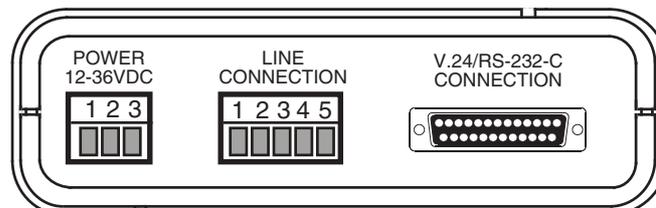
Configuration des micro-interrupteurs

Identique à celles du MA-44 AC

Connexions

Identique à celles MA-44 AC excepté l'alimentation

Connexion N°	Alimentation
1	Tension +
2	Tension –
3	



Conseils Pratiques

Le MA-44 utilise une interface RS-422/485. Le standard RS422/485 a été conçu pour des applications multipoints.

Le réseau est installé sous la forme d'une structure bus (voir diagramme).

Les réseaux en forme d'étoile sont proscrits.

Il existe d'autres produits Westermo qui permettent de travailler avec un réseau en étoile.

Une installation correcte d'un réseau RS-422/485 doit toujours être équipée d'une terminaison sur les points correspondants.

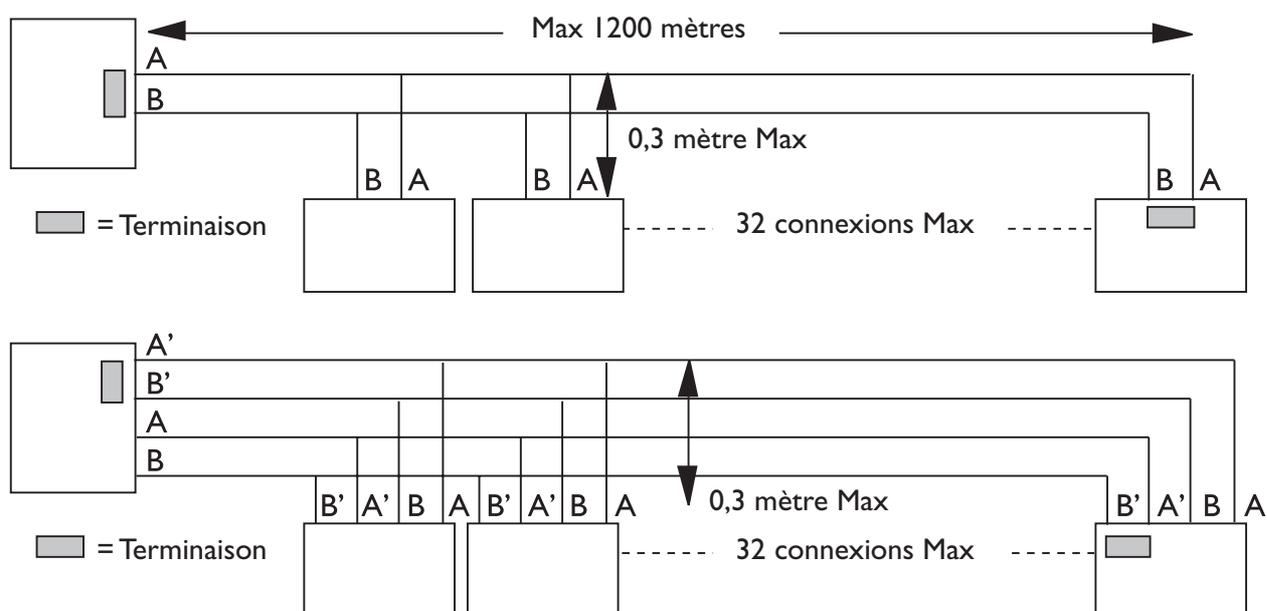
Il est indispensable d'équiper de terminaisons le récepteur de l'unité maître ainsi que le dernier esclave qui termine le bus.

Le diagramme ci-contre vous montre comment est réalisée une connexion RS-485 (2 fils) et RS-422 (4 fils)

La fonction émission utilisée dans le MA-44 est activée par la détection du flux de données reçu sur le port RS-232. Contrairement aux convertisseurs conventionnels qui se réfèrent aux signaux de contrôle (Par ex : RTS)

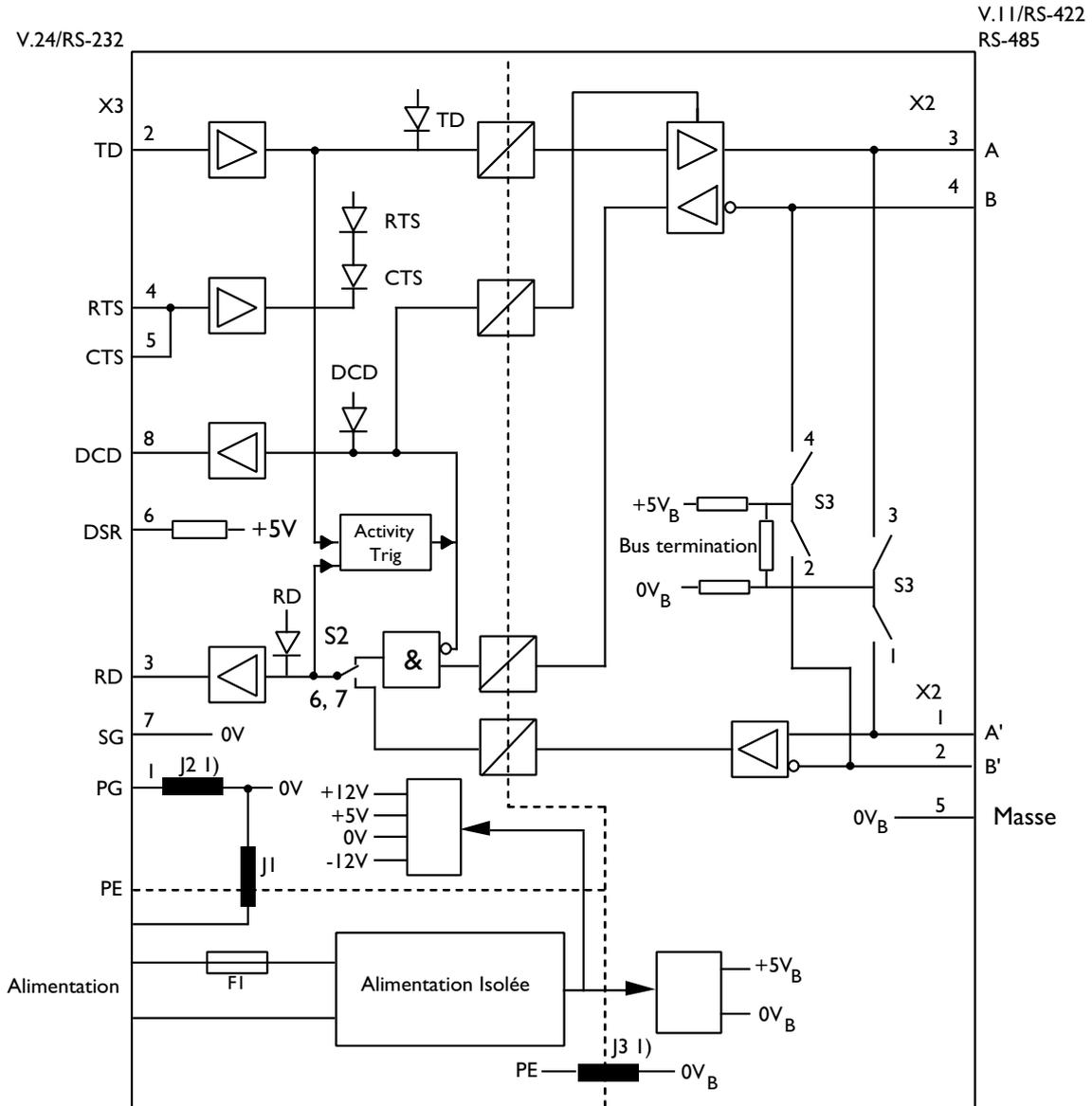
Si un problème survient pendant la configuration du MA-44, les LED de statut peuvent vous aider.

- PWR : L'unité est alimentée
- RD : Réception de données sur l'interface RS-422/485.
- DCD : Suit RD en connexion 2 fils. Toujours actif en 4 fils
- CTS : Suit le signal RTS.
- RTS : Statut du signal RTS provenant de l'interface RS-232.
- TD : Réception de données sur l'interface RS-232/V.24.



Nota : Les définitions R+/R-, T+/T- ne sont pas standard. On peut résoudre dans certains cas des problèmes de connexion en inversant les fils A et B si les équipements ne fonctionnent pas.

Schéma Simplifié



1) Les jumpers J2 et J3 ne sont pas installés en standard.

Westermo Teleindustri a des distributeurs dans de nombreux pays,
Contactez nous pour plus d'informations



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