

---

## INTERFACE RS422-RS485

### **Cette application permet de doter les imprimantes de la série MRS d'une interface RS422-RS485.**

L'interface série proposée en standard sur les imprimantes MRS est du type RS232 ou TTL. Ceci convient à la majorité des applications. Toutefois, certains matériels – souvent des automates – ne possèdent qu'une interface à la norme RS422-485.

L'intérêt d'une interface RS422/485 se justifie dans le cas d'un environnement fortement soumis à des "parasites", ou à une transmission "longue distance".

Alors que la longueur d'une liaison RS232 est de quelques dizaines de mètres, la RS422 autorise plusieurs centaines de mètres. Cette amélioration des performances est due au mode de transmission électrique, qui est asymétrique pour RS232 et différentiel pour RS422. Si les fils de RS232 collectent un parasite, celui-ci se retrouvera sur l'entrée du composant d'interface, et sera interprété comme un signal utile et entraînera des erreurs de transmission. Par contre, sur une liaison différentielle, les signaux utiles sont **transmis en opposition de phase**. Le composant d'interface réalise la soustraction des 2 signaux différentiels (transmis en opposition de phase ...) pour obtenir le signal utile. Lorsque les fils collectent le "parasite", celui-ci se trouve présent sur les 2 fils, mais de même polarité. La soustraction précédente élimine simplement le signal parasite. Ce mode de transmission est notamment utilisé en sonoo pour éliminer les ronflements d'un microphone lorsqu'il y a de grandes longueurs de câble.

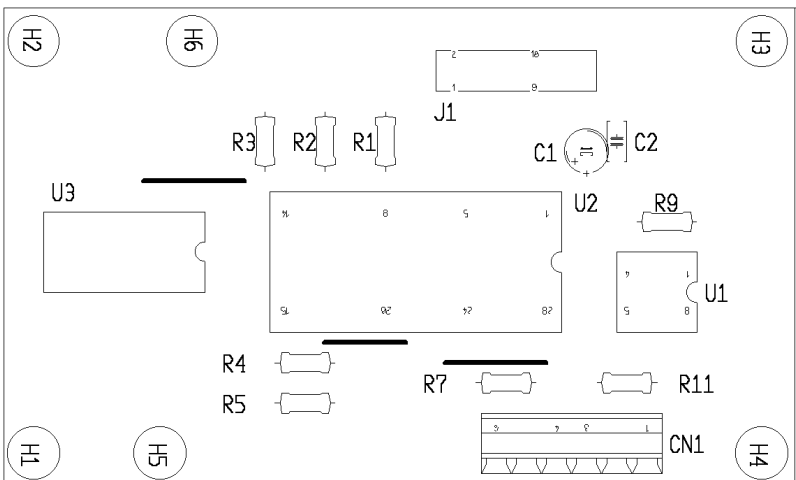
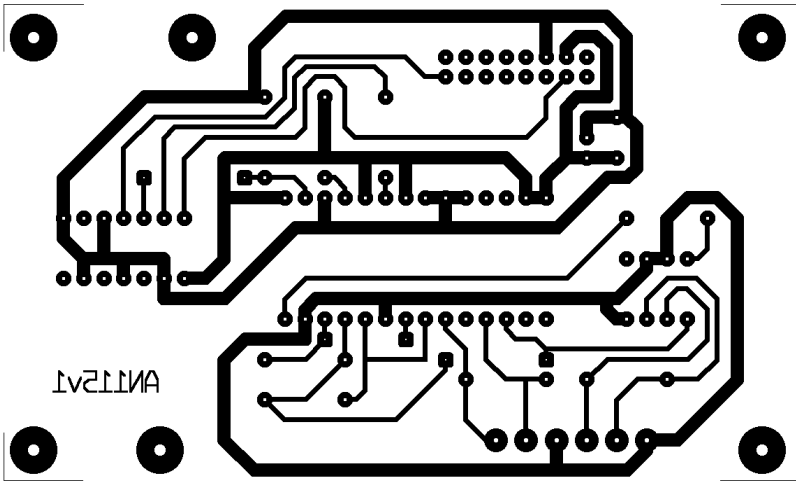
Une interface RS422/485 permet aussi de connecter plusieurs appareils sur la même ligne de transmission. Chaque appareil est identifié par une "adresse" et n'exécute que les paquets de données qui lui sont adressés.

L'application présentée ici ajoute aux imprimantes MRS la couche physique de RS422, permettant ainsi de profiter des performances de liaison de RS422. Le protocole (les adresses ...) ne sont pas gérées par l'imprimante. Il n'est donc pas possible d'en connecter plusieurs sur la même ligne. Cette application est donc un **convertisseur RS232-RS422/485**.

L'interface RS422 décrite est isolée par des optocoupleurs, l'alimentation de puissance est prélevée sur la MRS, et le montage possède son propre convertisseur isolé. La liaison s'effectue en full duplex, nécessaire pour la transmission des données et la "remontée" du signal de handshake.

*Cette application est fournie sans garantie de MEGATRON et à titre expérimental. Elle n'a pas fait l'objet des tests CE en vigueur. Contactez nous pour plus de précisions.*





Ces documents ne sont pas à l'échelle 1. Téléchargez les pdf sur notre site.

## Liste des composants :

1	22 $\mu$	C1
1	100n	C2
1	Bornier 6 points 2.54	CN1
1	Conn HE10 2x8	J1
1	560R	R2
1	3k3	R3
1	22k	R4
1	2k7	R5
1	MAX483	U1
1	MAX180B	U2
1	74HC04	U3
2	220R	R1,R9
2	120R	R7,R11

Ne pas oublier les 3 strapps.

Le connecteur HE10 se connecte sur le connecteur série/parallèle de l'imprimante MRS.

R7 et R11 sont des résistances de terminaison de ligne.

Pour plus de précisions, consultez la datasheet du MAX180 et la note d'application AN123 sur le site internet de dallas / maxim.

L'automate émet ses données sur le bornier CN1-1-2 et ressortent sur J1-1 à destination du RxD de la MRS.

La MRS acquitte le RTS sur J1-10, signaux sortis à destination de l'automate en CN1-5-6.