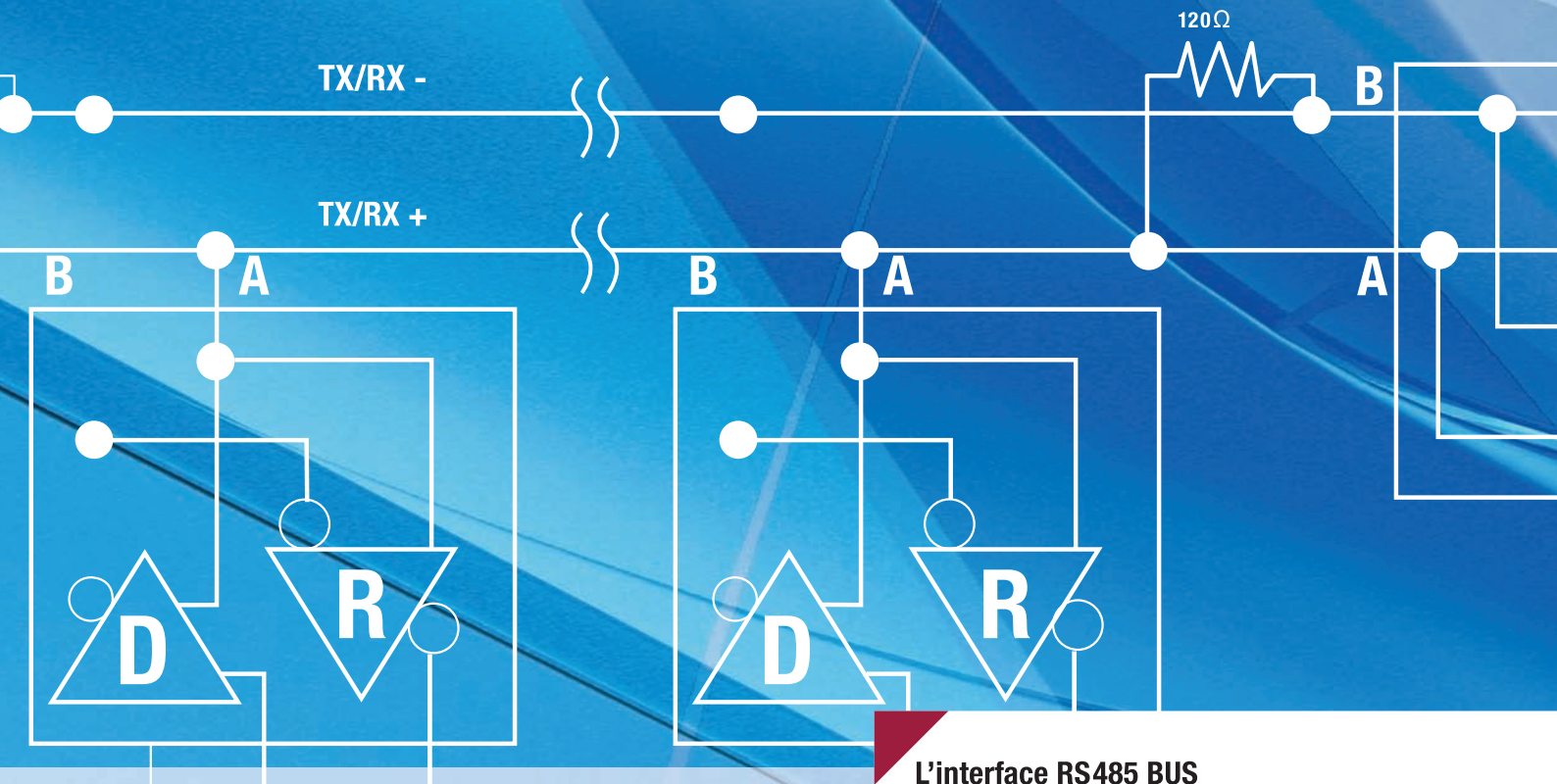


# RS485 BUS ))

Interface pour la transmission sérielle de données

SURFACE TECHNOLOGY



- Système de bus comprenant jusqu'à 32 participants
- Longueur maximale de câble 500m
- Contrôle et commande des fonctions essentielles au processus
- Grande sécurité de processus

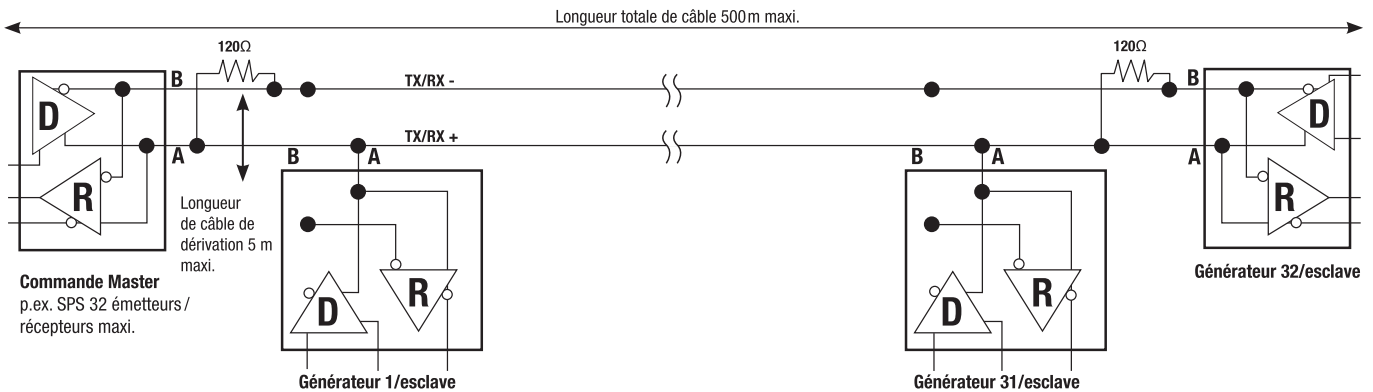
## L'interface RS485 BUS

est d'une fiabilité extrême pour la transmission sérielle de données sur de grandes distances. Hautes vitesses de transmission bidirectionnelle.

# RS485 BUS ))

## Interface pour la transmission sérielle de données

SURFACE TECHNOLOGY



Les lignes de cette interface de bus industriel fonctionnent en push pull; deux lignes fonctionnant en semi-duplex suffisent. L'avantage principal de la technique à 2 fils est le multimaster : chaque participant peut échanger des données avec tous les autres participants. Ce bus RS485 est à 2 fils (avec ou sans colloque). RS485 permet en outre, à l'aide d'un protocole, le raccordement de plusieurs émetteurs et récepteurs (jusqu'à 32). La norme ISO 8482 prévoit une longueur maximale de câble de 500 m. En raison des longueurs de transmission élevées, il peut y avoir une grande différence de potentiel entre la prise de terre de l'émetteur de données et du récepteur.

### Protocole

Plusieurs émetteurs travaillant sur une ligne commune, un protocole doit veiller à ce qu'un seul émetteur de données ne soit actif au même moment. Tous les autres émetteurs doivent alors se trouver à haute impédance. La norme RS485 définit seulement les spécifications électriques pour les récepteurs et émetteurs différentiels dans les systèmes de bus numériques. La norme ISO 8482 standardise de plus la topologie du câblage avec une longueur maximale de 500m.

### Procédé physique de transmission

Les données sérielles sont transmises sans rapport à la masse comme différence de potentiel entre deux lignes en correspondance. Pour chaque signal à transmettre, il existe une paire de conducteurs composée d'une ligne de signaux inversée et d'une ligne de signaux non inversée. La ligne inversée est marquée de l'index « A » ou « + », la ligne non inversée d'un « B » ou « - ». Le récepteur évalue uniquement la différence entre les deux lignes, de sorte que des bruitages en mode commun sur la ligne de transmission ne conduisent pas à une altération du signal utile. En charge, les émetteurs RS485 mettent à disposition des niveaux de sortie de  $\pm 2V$  entre les deux sorties; les modules des récepteurs reconnaissent les niveaux de  $\pm 200mV$  comme signaux encore valables.

### Longueur maximale de câble

L'utilisation d'un procédé de transmission symétrique avec des câbles de faible capacité et à faible atténuation en paires torsadées (twisted pair) permet de réaliser des liaisons extrêmement fiables sur une distance jusqu'à 500 m à des vitesses de transmission élevées. L'utilisation d'un câble TP de haute qualité évite d'une part toute diaphonie entre les signaux transmis et réduit d'autre part, en complément de l'effet de blindage, la sensibilité de l'équipement de transmission aux signaux parasites.

### Terminaison

Une terminaison du câble par des réseaux de terminaison est toujours nécessaire pour les liaisons RS485, pour imposer le niveau de repos sur le système de bus lorsqu'aucun émetteur de données n'est actif.

### Bus 2 fils RS485

Le bus 2 fils RS485 comprend le câble de bus proprement d'une longueur maximale de 500m. Les participants sont raccordés à ce câble par un câble de dérivation de 5 m de long maxi. Le bus 2 fils peut uniquement fonctionner en semi-duplex – une seule voie de transmission étant disponible, un seul participant peut émettre des données. Les réponses d'autres participants, par exemple, ne peuvent avoir lieu que lorsque l'émission est terminée.

L'application la plus connue basée sur la technique 2 fils est certainement le PROFIBUS.

**Notre équipe commerciale vous conseillera volontiers et sera heureuse de répondre à vos questions. Contactez-nous :**

**Téléphone +49 (0) 72 48/92 07-19/-20/-27**