

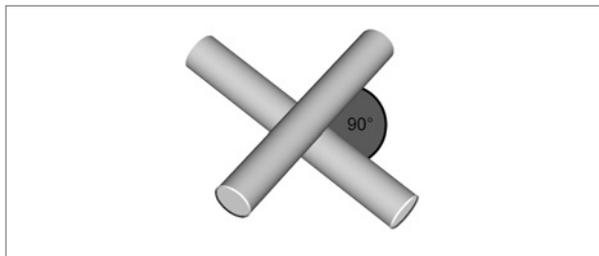
## Câbles PROFIBUS (UNITRONIC® BUS PB) et Ethernet Industriel (ETHERLINE®)

- Utilisez uniquement des câbles qui ont été prévus pour le type d'installation à réaliser (installation fixe, flexible ou hautement flexible, contraintes de torsion, systèmes de remorquage des câbles, trajets souterrains ou en extérieur). Chacun de ces câbles a un design spécifique et a subi les tests appropriés.
- Tenez compte des propriétés électriques fournies sur la feuille de données au moment de la sélection des câbles. En fonction de leur design, on peut faire face à une plus grande atténuation ou à une limitation de la distance de transmission.
- PROFINET dispose de différents types de conducteurs :
  - Type A** : pose fixe
  - Type B** : pour une application plus flexible, occasionnellement mobile
  - Type C** : pour une application hautement flexible, avec torsions, chaînes porte-câbles, etc.

Paires/Type	Type A	Type B	Type C
2 paires (2x2)	AWG22/1	AWG22/7	AWG22/1-19
4 paires (4x2)	min. AWG23/1	min. AWG23/1	min. AWG24/1-19

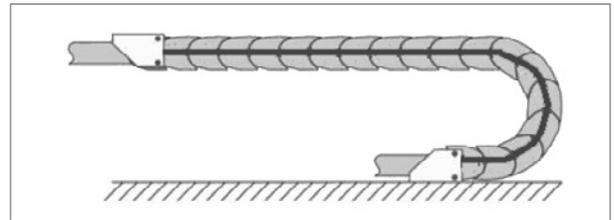
- Dans un système utilisant les différentes catégories PROFINET et différents câbles d'alimentation, veillez à séparer les câbles et à les faire courir le long de conduits différents selon leur type.
- Les dégagements minimums entre les câbles d'alimentation et les câbles de données sont définis par la norme IEC 61918. Pour les câbles d'alimentation non-blindés situés à proximité de câbles de données sans bande de séparation, ou si cette bande de séparation n'est pas métallique, le dégagement minimum est de 200 mm. Ce dégagement peut être réduit si des bandes de séparations métalliques sont utilisées. Des câbles d'alimentation blindés peuvent être installés directement à proximité des systèmes de bus. En règle générale, plus le dégagement est grand, moins il y a de risques d'interférence.

- Les câbles de différentes catégories doivent toujours se croiser selon un angle de 90°.

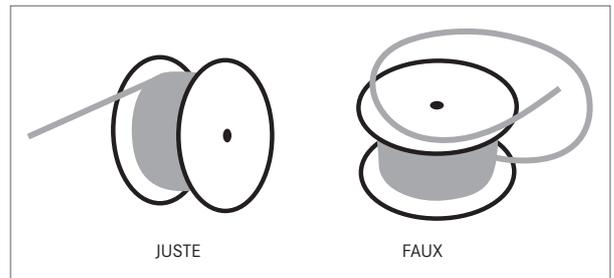


- Utilisez les entrées de câbles appropriées lorsque vous introduisez le câble dans l'armoire de contrôle. Nous recommandons l'utilisation de câbles à fibres optiques adaptés lors de l'installation de câbles en extérieur. Tenez compte des règles d'installation en vigueur.
- Faites toujours passer les câbles de secours par un autre chemin, afin d'assurer qu'ils restent intacts dans le cas où le câblage principal serait endommagé.
- Protégez les conducteurs en cuivre et les câbles à fibres optiques se trouvant en dehors des porte-câbles dans des tubes plastiques ou, pour une machinerie lourde, dans des tubes en métal.
- Les câbles de transfert de données ne peuvent être soumis qu'à une tension définie, sinon les caractéristiques de transmission peuvent s'en trouver changées. Remplacez tous les câbles qui ont pu être physiquement surchargés ou endommagés.
- Faites attention à la plage de températures des câbles. Une température ne rentrant pas dans ces paramètres aura pour conséquence une moins bonne conductivité des câbles et ils pourraient être endommagés.

- Un câble spécial est nécessaire pour une application avec torsion, de même que pour un système de remonte-câble ou de chariot. Ces câbles ne peuvent pas être remplacés par des câbles d'un autre type.
- Pour des câbles utilisés en chaîne porte-câbles, il est impératif de respecter le rayon minimum de courbure : cela évite d'endommager le câble ou de causer une défaillance dans tout le système. Assurez-vous que les câbles courent le long de la zone neutre dans la courbure, c'est à dire qu'il ne doit pas y avoir de guidage forcé le long de la chaîne. Les câbles doivent pouvoir bouger les uns par rapport aux autres et par rapport à la chaîne.



- Les câbles doivent être déroulés en totalité de leur touret ou couronne sans aucun nœud ni torsade. De plus, les câbles ne doivent pas être tendus sur des coins ou des arêtes.



- La « compatibilité électromagnétique » (CEM) est un pré-requis qui doit être respecté pendant l'installation. Pour cela, veuillez inclure toute partie métallique dans le concept de liaison équipotentielle, et n'utilisez que des câbles et connecteurs blindés, ou alors des câbles à fibres optiques et des connecteurs à fibres optiques résistants aux interférences électromagnétiques.

**RECOMMANDATION** : un guide d'installation détaillé (en anglais) pour PROFIBUS et/ou PROFINET est disponible auprès de l'association des utilisateurs de PROFIBUS (PNO) à Karlsruhe, en Allemagne.

Internet : [www.profibus.com](http://www.profibus.com)  
[www.profinet.com](http://www.profinet.com)