

Répéteur fibre optique TP/FT-10 LRW-102PP

LONWORKS® vers connexion fibre optique, applications point à point

Le modem fibre optique LRW-102PP permet d'établir des connexions point à point en fibre optique entre réseaux LONWORKS®.

Le routeur LR-102PP permet d'étendre aisément la distance entre des segments de réseau LONWORKS® 78 kbit/s TP/FT utilisant une connexion fibre optique. Fonctionnant dans une vaste plage de températures et conforme aux spécifications CEM industrielles, le LRW-102PP est conçu pour les environnements industriels exigeants ainsi que pour les installations routières et ferroviaires.

Le modem possède également une fonction de recalage, qui élimine le problème de fluctuations et garantit des communications fiables en toutes circonstances.



Configuration

Facile à configurer avec des commutateurs DIP.

Environnements industriels sévères

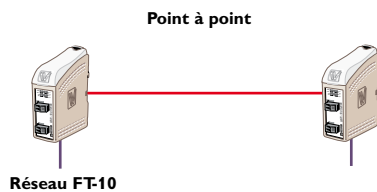
Ces équipements sont entièrement conçus pour une utilisation en environnements industriels sévères. Isolation galvanique totale et protection contre les transitoires en standard pour toutes les interfaces. Les interfaces ligne sont également pourvues d'une protection supplémentaire contre les surtensions et surintensités.

Grâce à son boîtier Rail-Din, l'unité se fixe aisément. La température ambiante doit être comprise entre -40 à 70°C. Pour permettre aux unités de communiquer sans interruption, elles sont fournies avec une entrée d'alimentation redondante permettant deux alimentations séparées ayant des tensions de service allant de 10 à 60V DC.

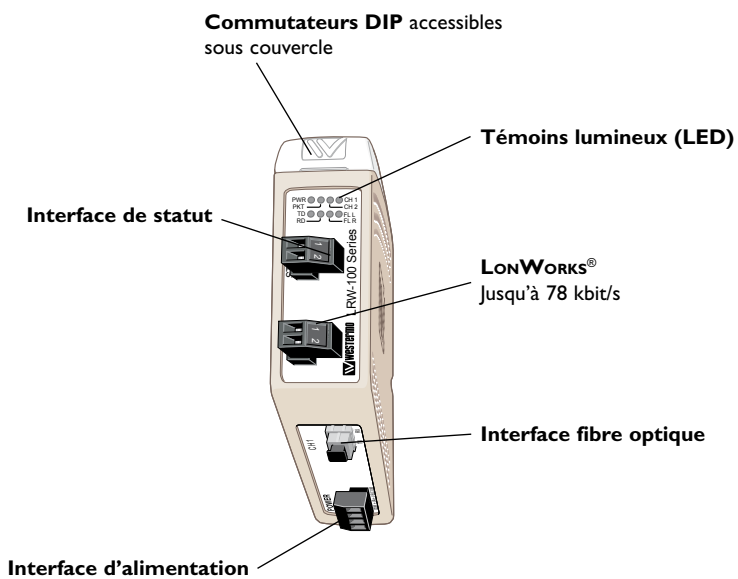
Homologations

La conception de ces équipements a été réalisée au travers de tests intensifs et homologués globalement par Westermo et des sociétés de certifications indépendantes. Le LRW-102PP est homologué pour une utilisation en milieu industriel et également certifié pour les installations ferroviaires.

Application



Interfaces



Caractéristiques techniques

| Alimentation | |
|----------------------------------|--|
| Tension nominale | 12 à 48 V DC 24 V AC |
| Tension de service | 10 à 60 V DC 20 à 30 V AC |
| Consommation | 400 mA à 12 V DC 200 mA @ 24 V DC 100 mA @ 48 V DC |
| Plage de fréquence | DC AC: 48 à 62 Hz |
| Courant d'appel I _t | 0,2 A·s |
| Courant de démarrage* | 1,0 A en crête |
| Polarité | Protection inversion de polarité |
| Entrée d'alimentation redondante | Oui |
| Isolation vers | Port TP/FT-10 et port statut |
| Connexion galvanique vers | – |
| Connexion | Bornier à vis détachable, 4 positions |
| Taille connecteur | 0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 12) |
| Câble blindé | Non |

* Lorsqu'une alimentation externe est utilisée, elle doit satisfaire à des critères spécifiques de courant d'appel.

| Statut | |
|-----------------------|---|
| Type de port | Relais à semiconducteurs |
| Tension de service | Jusqu'à 60 V DC |
| Intensité | Jusqu'à 100 mA |
| Résistance de contact | 8 Ω |
| Isolation vers | Port TP/FT-10 et port alimentation |
| Connexion | Bornier à vis détachable, 2 positions |
| Taille connecteur | 0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 12) |

| TP/FT-10 | |
|----------------------------|---|
| Spécifications électriques | LONWORKS® TP/FT-10 avec transmetteur FTT-10A |
| Débit de données | 78,5 kbit/s |
| Format de données | Synchrone |
| Protocole | LonTalk® |
| Portée de transmission | Jusqu'à 2700 m |
| Terminaison | Simple ou double terminaison externe selon spécification TP/FT-10 |
| Isolation vers | Alimentation et port statut |
| Connexion | Bornier à vis détachable, 2 positions |
| Taille connecteur | 0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 12) |
| Câble blindé | Non |
| Boîtier conducteur | Non |

| FX (fibre) | SM-LC15 | MM-LC2 |
|--|---|-------------------------------------|
| Connecteur fibre | LC duplex | LC duplex |
| Type de fibre | Monomode 9/125 µm | Multimode, 62,5/125 et 50/125 µm |
| Longueur d'onde (nm) | 1310 | 1310 |
| Transmetteur Puissance optique min./max. de l'émetteur | -15/-8 dBm** | -20/-14 dBm* |
| Sensibilité max. du récepteur | -31 dBm | -31 dBm |
| Puissance optique min./max. du récepteur | -8 dBm | -8 dBm |
| Budget puissance optique moins favorable | 16 dB | 11 dB |
| Type de transmetteur | Conforme aux normes Small Form-Factor Pluggable (SFP) et Multi-Sourcing Agreement (MSA) | |
| Classe laser | Classe 1, IEC 825-1 Limite d'émission accessible (LEA) | |



| FX (fibre) | Bi-di LC-20 | Bi-di MM LC-2 |
|--|---|------------------------------------|
| Connecteur fibre | LC Simplex | LC Simplex |
| Type de fibre | Monomode 9/125 µm | Multimode 62,5/125 et 50/125 µm |
| Longueur d'onde nm, connecteur 1 | Tx1310, rx 1550 TX 1550, rx 1310 | Tx 1310, rx 1550 Tx 1550, rx 1310 |
| Longueur d'onde nm, connecteur 2 | | |
| Transmetteur Puissance optique min./max. de l'émetteur | -10/0 dBm ** | -10/-8 dBm * |
| Sensibilité max. du récepteur | -28 dBm | -28 dBm |
| Puissance optique min./max. du récepteur | 0 dBm | -0 dBm |
| Budget puissance optique moins favorable | 18 dB | 18 dB |
| Type de transmetteur | Conforme aux normes Small Form-Factor Pluggable (SFP) et Multi-Sourcing Agreement (MSA) | |
| Classe laser | Classe 1, IEC 825-1 Limite d'émission accessible (LEA) | |



* La puissance de sortie est injectée dans une fibre multimode 62,5/125 mm

** La puissance de sortie est injectée dans une fibre monomode 9/125 mm

*** La puissance optique doit être réduite d'au moins 5 dB (SM-LC80 et Bi-di LC-60) ou 3 dB (SM-LC-40 et Bi-di LC-40) entre la sortie et l'entrée optiques.

Conditions environnementales et type de test

| Compatibilité électromagnétique | | | |
|--|----------------|---|--|
| Phénomène | Norme | Commentaire | Niveau |
| ESD | EN 61000-4-2 | Contact boîtier | ± 4 kV |
| | | Atmosphère boîtier | ± 8 kV |
| Rayonnement MHz électromagnétique AM modulée | IEC 61000-4-3 | Boîtier | 10 V/m 80% AM (1 kHz), 80 – 1 000 MHz |
| Transitoires rapides en salves | EN 61000-4-4 | Ports signaux | ± 1 kV |
| | | Ports alimentation | ± 2 kV |
| Surtension | EN 61000-4-5 | Ports signaux équilibrés | ± 1 kV ligne vers terre, ± 1 kV ligne vers ligne |
| | | Ports alimentation | ± 0,5 kV ligne vers terre, ± 0,5 kV différence de potentiel |
| Injection de courant | EN 61000-4-6 | Ports signaux | 10 V 80% AM (1 kHz), 0,15 – 80 MHz |
| | | Ports alimentation | 10 V 80% AM (1 kHz), 0,15 – 80 MHz |
| Champ magnétique | EN 61000-4-8 | Boîtier | 100 A/m, 50 Hz, 16,7 Hz & 0 Hz |
| Champ magnétique pulsé | EN 61000-4-9 | Boîtier | 300 A/m, impulsion 6,4 / 16 µs |
| Creux et variation de tension | EN 61000-4-11 | Ports alimentation CA | 10 & 5 000 ms, coupure 10 & 500 ms, 30% réduction 100 & 1 000 ms, 60% réduction |
| Fréquence secteur 50 Hz | EN 61000-4-16 | Ports signaux | 100 V 50 Hz ligne vers terre |
| Fréquence secteur 50 Hz | SS 436 15 03 | Ports signaux | 250 V 50 Hz ligne vers ligne |
| Creux et variation de tension | EN 61000-4-29 | Ports alimentation DC | 10 & 100 ms, coupure 10 ms, réduction 30% 10 ms, réduction 60% tension nominale +/-réduction+20% |
| Puissance rayonnée | EN 55022 | Boîtier | Classe B |
| | FCC part 15 | | Classe A |
| Rayonnement par conduction | EN 55022 | Ports alimentation CA | Classe B |
| | FCC part 15 | Ports alimentation CA | Classe A |
| | EN 55022 | Ports alimentation DC | Classe B |
| Rigidité diélectrique | EN 60950 | Ports signaux vers toutes autres | 1,5 kV RMS 50 Hz 1 min |
| | | Port alimentation vers tous les autres ports isolés | 2 kV RMS 50 Hz 1 min |
| Environnement | | | |
| Température | | En fonctionnement | -40 à +70°C |
| | | Stockage et transport | -40 à +70° C |
| Humidité | | En fonctionnement | Humidité relative 5 à 95 % |
| | | Stockage et transport | Humidité relative 5 à 95 % |
| Altitude | | En fonctionnement | 2 000 m (1,2 mi) / 70 kPa |
| Longévité | | En fonctionnement | 10 ans |
| Vibration | IEC 60068-2-6 | En fonctionnement | 7,5 mm, 5 – 8 Hz 2 g, 8 – 500 Hz |
| Choc | IEC 60068-2-27 | En fonctionnement | 15 g, 11 ms |
| Emballage | | | |
| Boîtier | UL 94 | PC / ABS | Inflammabilité classe V-1 |
| Dimension (l x h x p) | | | 35 x 121 x 119 mm |
| Poids | | | 0,26 kg |
| Classe de protection | IEC 529 | Boîtier | IP 21 |
| Refroidissement | | | Convection |
| Montage | | | Horizontal sur rail DIN 35 mm |