

Viper 008

Plate-forme commutateur Ethernet M12 ultra mince

Le Viper 008 est un commutateur Ethernet robuste non administré, conçu pour les environnements extrêmes et des conditions d'exploitation exigeantes.

Conforme à la norme EN 50155 relative aux équipements électroniques pour les applications ferroviaires, la série Viper est dotée d'un coffret ultra mince et très robuste classé dans la catégorie d'étanchéité IP65. Avec leur MTBF (moyenne de temps de bon fonctionnement) estimée à plus de 100 ans, ces unités sont idéales pour les applications où les commutateurs Ethernet standards risqueraient d'être endommagés par des contraintes mécaniques, d'humidité, de condensation, d'environnement agressifs et de vibrations.



Environnements industriels sévères

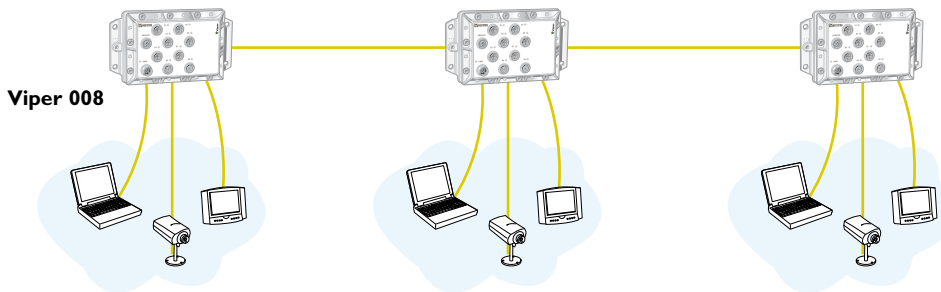
Cet équipement est entièrement conçu pour une utilisation en environnements industriels sévères. Intégré dans un coffret Aluminium IP 65 et équipé de connecteurs M12 en face avant, il est d'une robustesse exemplaire et supporte une température ambiante entre $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Exempts de composants sensibles ou fragiles, ces commutateurs résistent aux chocs et aux vibrations, ce qui les rend idéal pour toute utilisation sur du matériel roulant et ferroviaire. Leur alimentation prend en charge une large plage de tensions 24 à 110 VDC $\pm 40\%$.

Homologations

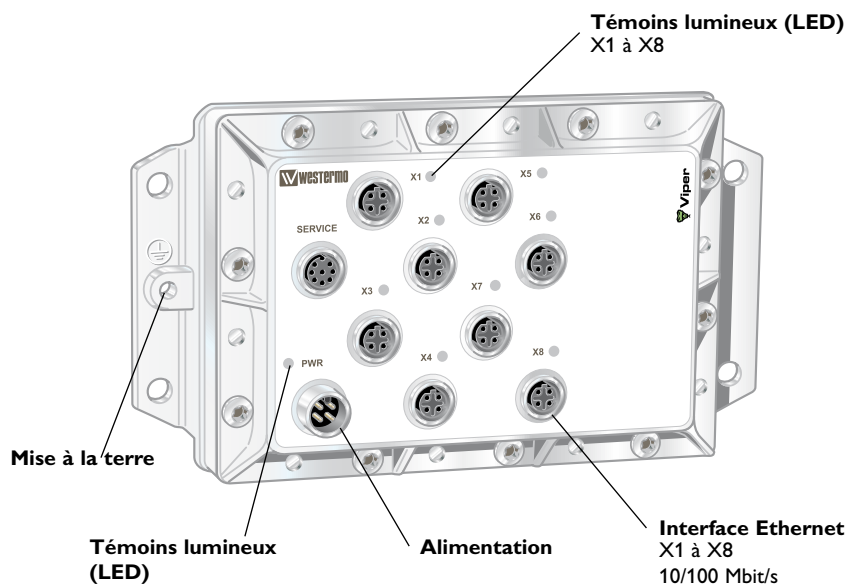
Lors de leur conception, ces équipements ont été soumis à des tests intensifs par Westermo et des sociétés de certification indépendantes.

Le Viper 008 possède les agréments mondiaux pour intégration aux applications sur matériel roulant.

Application



Interfaces



Caractéristiques techniques

| Port alimentation PWR | |
|----------------------------------|---|
| Plage alimentation | 24 à 110 VDC |
| Tension de service | 24 à 110 VDC $\pm 40\%$ |
| Consommation | 30 mA @ 110 VDC 90 mA @ 24 VDC |
| Plage de fréquence | DC |
| Courant d'appel, I _{pt} | Max. 0,02 A ² s à 24 - 110 VDC |
| Polarité | Protection inversion de polarité |
| Entrée d'alimentation redondante | Non |
| Isolation vers | Connexions X1 – X8 et mise à la terre, 1500 VAC. Le relais de statut d'erreur appartient au même groupe d'isolement que les lignes d'alimentation (les signaux du relais de statut d'erreur sont également inclus dans PWR). |
| Connexion | Connecteur mâle M12 à 4 broches avec code A |
| Taille des connecteurs | M12 recommandé, section de câble 0,5 mm ² recommandé (minimum 0,25 mm ²), la section du câble dépend du choix du connecteur M12 |
| Câble blindé | Pas requis, paire torsadée recommandée |
| Relais d'erreur PWR | |
| Résistance du relais d'erreur | < 10 Ω |
| Tension de service | Jusqu'à 110 VDC |

| Port Ethernet TX X1 à X8 | |
|----------------------------|--|
| Spécifications électriques | IEEE std 802.3. Edition 2000 |
| Débit de données | 10 Mbit/s ou 100 Mbit/s, manuel ou automatique |
| Duplex | Intégral ou semi-duplex, manuel ou auto |
| Type de circuit | TNV-1 |
| Portée de transmission | 150 m |
| Isolation vers | Autres ports Ethernet, 500 VAC PWR, 1500 VAC |
| Connexion galvanique vers | Non, sauf pour le contact blindé vers le boîtier |
| Connexion | M12 femelle tétrapolaire avec code D |
| Câble blindé | Pas requis, paire torsadée recommandée |
| Boîtier conducteur | Zinc nickelé, boîtiers métalliques de X1-X8 également connectés au boîtier |
| Nombre de ports | 8 Ethernet (X1-X8) |

Conditions environnementales et type de test

| Phénomène | Norme | Description | Niveaux d'essai |
|--|--|---|---|
| ESD | EN 61000-4-2 | Contact boîtier | ± 6 kV (crit A) |
| | | Atmosphère boîtier | ± 8 kV (crit A) |
| Rayonnement MHz électromagnétique AM modulée | IEC 61000-4-3 | Boîtier | 20V/m 80% AM (1 kHz), 80 – 2500 MHz (crit A) |
| Transitoires rapides en salves | EN 61000-4-4 | Ports Ethernet | ± 2 kV (crit A) |
| | | Port alimentation | ± 2 kV (crit A) |
| | | Port masse | ± 2 kV (crit A) |
| Surtension | EN 61000-4-5 | Port erreur | ± 2 kV ligne vers terre (crit A) |
| | | Ports Ethernet | ± 2 kV ligne vers terre (crit A) |
| | | Port alimentation | ± 2 kV ligne vers terre, ± 2 kV différence de potentiel (crit A) |
| Injection de courant | EN 61000-4-6 | Ports Ethernet | 10 V 80% AM (1 kHz), 0,15 – 80 MHz (crit A) |
| | | Port alimentation | 10 V 80% AM (1 kHz), 0,15 – 80 MHz (crit A) |
| Champ magnétique | EN 61000-4-8 | Boîtier | 1000 A/m 50 Hz 300 A/m 16,7 Hz, 60 Hz, DC (crit A) |
| Champ magnétique pulsé | EN 61000-4-9 | Boîtier | 300 A/m (crit A) |
| Creux et variation de tension | EN 50155 | Ports alimentation DC | 10 ms, coupure (crit A) 100 ms, tension nominale +/- 40 % (crit A) |
| | | | |
| Puissance rayonnée | EN 55022 | Boîtier | Classe B |
| | FCC partie 15 | | Classe B |
| Rayonnement par conduction | EN 55022 | Port alimentation DC & ports Ethernet | Classe B |
| | FCC partie 15 | Port alimentation DC | Classe B |
| Rigidité diélectrique | EN 50155 | Ports alimentation vers tous les autres ports isolés | 707VDC 1 min |
| | | Port alimentation et erreur vers tous les autres ports isolés | 2121VDC 1 min |
| Température | | En service | -40 à +70°C |
| | | Stockage et transport | -40 à +70°C |
| Humidité | | En service | Humidité relative 5 à 95% |
| | | Stockage et transport | Humidité relative 5 à 95% |
| Altitude | | En service | 2000 m / 70 kPa |
| Fiabilité prédictive (MTBF) | MIL-C217F2 | En service | Environnement non mobile: 150 ans @ 20°C 147 ans @ 20°C 135 ans @ 60°C Environnement mobile: 9,87 ans @ 20°C 9,85 ans @ 20°C 9,79 ans @ 60°C Environnement fixe : 28,54 ans @ 20°C 28,43 ans @ 40°C 27,95 ans @ 60°C |
| Longévité | | En service | 10 ans |
| Vibration, aléatoire, longue vie simulée | IEC 60068-2-64, Cat. 1 classe B (EN 61373) | À l'arrêt | Verticale: 7.9 m/s² Transversale: 7.9 m/s² Longitudinale: 7.9 m/s² 3 x 5 h |
| Vibration, aléatoire en fonctionnement | IEC 60068-2-64, Cat. 1 classe B (EN 61373) | En service | Verticale: 1.0 m/s² Transversale: 1.0 m/s² Longitudinale: 1.0 m/s² 3 x 10 min |
| Choc, pulsations demi-sinus | IEC 60068-2-27, Cat. 1 classe B (EN 61373) | En service | Verticale: 50 m/s² Transversale: 50 m/s² Longitudinale: 50 m/s² 30 ms, 3 x 6 chocs |

| Phénomène | Norme | Description | Niveaux d'essai |
|------------------------|---|--------------|--|
| Choc, dent de scie | IEC 60068-2-27, Cat. 1 classe B (IEEE1478-2001) | En service | Verticale: 100 m/s ² Transversale: 100 m/s ² Longitudinale: 100 m/s ² 11 ms, 3 x 6 chocs |
| Boîtier | UL 94 | Zinc nickelé | Inflammabilité classe V-1 |
| Dimensions (l x h x p) | | | 175 x 100 x 53,4 mm |
| Poids | | | 1 kg |
| Classe de protection | IEC 529 | Boîtier | IP 65 lorsque tous les ports sont protégés/ connectés, sinon IP 40 |
| Refroidissement | | | Convection |
| Montage | | | Montage mural |

Homologations

