



Le switch Ethernet administrable pour anneau redondant CNGE8MS de ComNet assure la transmission fiable de 4 ports 10/100/1000 BASE-TX et 4 ports combo Gigabit. Les quatre ports combo sont configurables 10/100/1000 Mbps pour support cuivre CAT-5E ou fibre optique multimode/monomode en fonction des modules SFP\* ComNet sélectionnés. Le protocole propriétaire de redondance ComRing de ComNet garantit un temps de recouvrement rapide et protège les applications critiques contre les coupures de réseau ou les dysfonctionnements temporaires. La sélection de divers médias permet la mise en œuvre d'architectures réseaux point à point, linéaires, drop-and-repeat, en étoile, en anneau auto-cicatrisant ou en réseau maillé. Les ports électriques prennent en charge le protocole Ethernet IEEE 802.3 10/100/1000 Mbps et disposent de fonctionnalités d'auto-négociation et auto-MDI/MDIX permettant de faciliter et simplifier l'installation. Ces switches administrables de niveau 2 sont optiquement (100/1000 BASE-FX) et électriquement compatibles avec tous les périphériques. Contrairement à la plupart des switches Ethernet, ces appareils industriels sont conçus pour le déploiement direct dans des installations soumises à des conditions extrêmes comme à l'extérieur des bâtiments ou en bord de route.

## FONCTIONNALITÉS

- › Matrice de commutation 16 Gpbs :  
4 ports combo Gigabit et 4 ports 10/100/1000TX
- › IGMP v2/v3 (prise en charge d'IGMP snooping) pour filtrer le trafic multicast et Port trunking pour augmenter la bande passante
- › Prise en charge des protocoles STP/RSTP/MSTP
- › Testé par un laboratoire indépendant et certifié conforme aux exigences environnementales (température de fonctionnement, chocs mécaniques, vibrations, humidité avec condensation, conditions d'exploitation des lignes à haute et basse tension, et protection contre les surtensions transitoires) des spécifications NEMA TS1/TS2 et CALTRANS relatives aux équipements de contrôle du trafic
- › Température de fonctionnement : -40 °C à +75 °C
- › Double alimentation redondante pour garantir un fonctionnement ininterrompu en cas de panne d'alimentation.
- › Anneau Ethernet redondant le plus rapide : ComRing de ComNet. Temps de recouvrement < 20 ms jusqu'à 250 switches dans l'anneau
- › La technologie Open-Ring basée sur une architecture ouverte permet l'utilisation de switches non ComNet au sein du réseau
- › Administration via un utilitaire Windows (eConsole, vendus séparément), Web, Telnet et CLI
- › Prise en charge du protocole LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- › Prise en charge de la fonction DDM (Digital Diagnostic Monitoring)
- › Notification d'événement par le biais de Syslog, E-mail, SNMP et sortie relais
- › Verrouillage des ports pour empêcher l'accès à partir d'adresses MAC non autorisées
- › Protocole SNMP v1/v2c/v3
- › Client PTP (Precision Time Protocol) pour la synchronisation d'horloge
- › RSTP prend en charge les applications de réseaux de topologie complexe
- › Boîtier IP-30 rigide pour montage mural ou sur rail DIN
- › Garantie à vie

## APPLICATIONS

- › Ethernet 10/100/1000 Mbps
- › Réseaux ITS avec vidéo en streaming

\* SFP = modules connectables à petit facteur de forme (vendus séparément)

## SPÉCIFICATIONS

### Ports Ethernet

RJ-45 Ports	(4) 10/100/1000Base-TX, avec Auto MDI/MDIX
Combo Ports	(4) 10/100/1000Base-TX et (4) ports SFP <sup>1</sup> 100/1000Base-FX

### Normes Ethernet prises en charge

IEEE 802.3 pour 10Base-T
IEEE 802.3u pour 100Base-TX et 100Base-FX
IEEE 802.3z pour 1000Base-X
IEEE 802.3ab pour 1000Base-T
IEEE 802.3x pour Flow control
IEEE 802.3ad pour LACP (Link Aggregation Control Protocol)
IEEE 802.1D pour STP (Spanning Tree Protocol)
IEEE 802.1p pour COS (Class of Service)
IEEE 802.1Q pour VLAN Tagging
IEEE 802.1w pour RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
IEEE 802.1s pour MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol)
IEEE 802.1x pour l'authentification
IEEE 802.1AB pour LLDP (Link Layer Discovery Protocol)

### Propriétés du switch

Latence de commutation :	7 µs
Matrice de commutation :	16 Gbps
Nombre de VLAN :	4096
Groupe Multicast IGMP :	1024
Limitation de débit des ports :	définie par l'utilisateur
Adresse MAC :	8192 adresses MAC disponibles
Files d'attente prioritaires :	4
Traitement :	Store-and-Forward

### Caractéristiques de sécurité

Activer/désactiver les ports, sécurité des ports MAC
Contrôle d'accès au réseau par port : 802.1x
LAN (802.1Q) : pour isoler et sécuriser le trafic réseau
Prise en charge VLAN Q-in-Q pour les performances et la sécurité afin d'étendre l'espace VLAN
Gestion centralisée de mots de passe Radius
Accès et authentification cryptée SNMPv3 Sécurité TACACS

### Systèmes d'alarme et de surveillance

Sortie relais :	Pour signaler un événement de panne
Serveur/client Syslog :	Pour enregistrer et afficher les événements
SMTP :	Pour les notifications d'alerte d'événement par e-mail
Prise en charge de la sélection d'événements	
Port console série RJ-45 :	RS-232 à 9600 bps, avec câble console.

### Caractéristiques logicielles

STP/RSTP/MSTP (IEEE 802.1D/w/s)
Anneau redondant ComRing : temps de recouvrement inférieur à 20 ms avec plus de 250 unités
TOS/Diffserv pris en charge
Gestion QoS (802.1p)
VLAN (802.1Q) avec Tag VLAN et GVRP pris en charge
IGMP Snooping pour le multicast
Configuration des ports, état, statistiques, suivi et sécurité
DHCP serveur/client pris en charge
Fonction Port trunking
Prise en charge MVR (Multicast VLAN Registration)

### Protocoles de redondance

C-Ring
Legacy Ring
Moxa® Turbo Ring
C-RSTP
STP
RSTP
MSTP

### Voyants LED

Indicateurs d'alimentation :	3
Indicateur Ring Master :	Indique que le switch fonctionne en mode ComRing Master
Indicateur ComRing (anneau) :	Indique que le switch fonctionne en mode ComRing
Indicateur de panne :	Indique qu'une panne/défaillance s'est produite dans le switch et/ou le réseau
Indicateur port RJ-45 :	pour la liaison/activité par port et indication 100 Mbps
Indicateur port SFP :	pour la liaison/activité par port

### Approbations réglementaires

EMI	CC partie 15, CISPR (EN55022) classe A
EMS	EN61000-4-2
ESD	EN61000-4-3
RS	EN61000-4-4
EFT	EN61000-4-5
Surtension	EN61000-4-6
CS	EN61000-4-8, EN61000-4-11
Chocs mécaniques	IEC60068-2-27
Chute libre	IEC60068-2-32
Vibrations	IEC60068-2-6
Sécurité	EN60950-1

[1] La fibre multimode doit répondre à la norme ITU-T G.651 sur les fibres ou dépasser ses exigences. La fibre monomode doit répondre à la norme ITU-T G.652 sur les fibres ou dépasser ses exigences.

## SPÉCIFICATIONS

## Relais d'alarme

Contacts relais 24VDC à 1 A

## Alimentation

Alimentation redondante Double entrée : 12 - 48 VDC  
 Consommation 25W

## Electrical &amp; Mechanical

Protection contre les surintensités Protégé contre les surcharges de courant  
 Protection contre les inversions de polarité Protégé contre les inversions de polarité  
 Connecteur d'alimentation Bornier  
 Dimensions(L x P x H) 7,43 x 10,92 x 15,36 cm  
 Poids < 1,1 kg

## Spécifications environnementales

MTBF >100 000 heures  
 Temp. de fonctionnement -40° C à +75° C  
 Temp de stockage -40° C à +85° C  
 Humidité relative 5% à 95 % (sans condensation)

## Conformité

Conforme aux exigences environnementales (température de fonctionnement, température de stockage, chocs mécaniques, vibrations, humidité avec condensation, conditions d'exploitation des lignes à haute et basse tension, et protection contre les surtensions transitoires) des spécifications NEMA TS1/TS2 et Caltrans relatives aux équipements de contrôle du trafic.

AGENCY COMPLIANCE



## INFORMATIONS DE COMMANDE

Référence	Description
CNGE8MS	(4) 10/100/1000 BASE-TX + (4) 10/100/1000Base-TX ou (4) 100/1000Base-FX SFP
Options/Accessories	Bloc d'alimentation durci sur rail DIN PS-AMR3-12 (vendu en supplément)

En conformité avec les normes américaines décrites dans le titre 21, sous-chapitre J du code de la réglementation fédérale (FDA) pour les produits laser dépasser ses exigences. Dans le souci constant d'améliorer et faire progresser la technologie, les spécifications du produit sont sujettes à modification sans préavis.