



Le switch Ethernet administrable pour anneau redondant CNGE12MS de ComNet™ dispose de 4 ports 1000 BASE-FX et 8 ports combo Gigabit. Les huit 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 protège les applications critiques contre les interruptions de réseau ou les dysfonctionnements temporaires. Administration du CNGE12MS via eConsole (utilitaire Windows facile à utiliser) et fonction DDM (Digital Diagnostic Monitoring) pour la surveillance de la tension de fonctionnement, du courant et de la température du switch. Double alimentation redondante pour garantir un fonctionnement ininterrompu en cas de panne d'alimentation. 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 Ethernet conformes à la norme IEEE 802.3. 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

- › Douze ports Gigabit
  - 8 ports combo Gigabit et 4 ports SFP Gigabit
- › IGMP v2/v3 (prise en charge d'IGMP snooping) pour filtrer le trafic multicast
- › Prise en charge de trame géante allant jusqu'à 9000 octets pour les applications vidéo en streaming
- › Bande passante 246 PPS
- › MSTP/RSTP/STP
- › Conforme aux exigences environnementales (temp. de fonctionnement, temp. 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.
- › Température de fonctionnement : -40 °C à +75 °C
- › Anneau Ethernet redondant le plus rapide : ComRing de ComNet. Temps de recouvrement < 30 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.
- › Gestion de la bande passante basée sur IP et gestion QoS basée sur l'application
- › Fonction de sécurité Device-Binding et prévention automatique DOS/DDoS
- › SNMP v1/v2c/v3, RMON & IEEE 802.1Q VLAN
- › Prise en charge ACL et IEEE 802.1x pour l'authentification sécurisée des utilisateurs
- › RMON pour la surveillance du trafic
- › Prise en charge de la fonction DDM (Digital Diagnostic Monitoring)
- › Prise en charge du protocole LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- › Notifications multiples pour l'alerte d'événements imprévus, y compris relais d'alarme
- › Verrouillage des ports pour empêcher l'accès à partir d'adresses MAC non autorisées
- › Administration via un utilitaire Windows (eConsole v3.0 ou supérieure), Web, Telnet et CLI
- › Boîtier IP-30 rigide pour montage mural ou sur rail DIN
- › Garantie à vie

## APPLICATIONS

- › Hub réseau ou switch d'agrégation
- › Réseaux ITS avec vidéo en streaming
- › Ethernet 10/100/1000 Mbps

\* SFP = Petit modules (vendus séparément)

## SPÉCIFICATIONS

### Ports Ethernet

Ports SFP	(4) 1000BASE-FX <sup>1</sup>
Ports Combo	(8) 10/100/1000BASE-T(X), avec Auto MDI/MDIX ou (8) 100/1000BASE-FX SFP Ports

### Normes Ethernet prises en charge

IEEE 802.3 pour 10BASE-T
IEEE 802.3u pour 100BASE-TX and 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	24 Gbps
Nombre de VLAN	256
Groupes Multicast IGMP	128 pour chaque VLAN
Limitation de débit des ports	définie par l'utilisateur
Adresse MAC	8000 adresses MAC disponibles
Files d'attente prioritaires	4
Traitement	Store-and-Forward

### Caractéristiques de sécurité

Sécurité Device-Binding
Activer/désactiver les ports, sécurité des ports MAC
Port-Based Network Access Control:: 802.1x
VLAN (802.1Q) : pour isoler et sécuriser le trafic réseau
Gestion centralisée de mots de passe Radius
Accès et authentification cryptée SNMPv3SSH
TACACS+

### Caractéristiques logicielles

STP/RSTP/MSTP (IEEE 802.1D/w/s)
Anneau redondant ComRing : temps de recouvrement inférieur à 30 ms avec plus de 250 unités
TOS/Diffserv pris en charge
QoS (802.1p) pour trafic en temps réel
VLAN (802.1Q) avec Tag VLAN et GVRP pris en charge
IGMP Snooping pour le multicast
Gestion de la bande passante basée sur IP
Gestion QoS
Prévention automatique DOS/DDOS
Configuration des ports, état, statistiques, suivi et sécurité
DHCP serveur/client pris en charge

[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.

## INFORMATIONS DE COMMANDE

Référence	Description
CNGE12MS	(4) 1000 BASE-FX + (8) 10/100/1000Base-TX ou (8) 100/1000Base-FX SFP
Included Accessories	Alimentation et CD (inclus)

### Protocoles de redondance

C-Ring
Legacy Ring
STP
RSTP
MSTP

### Systèmes d'alarme et de surveillance

Sortie relais	Pour signaler un événement de panne. Contacts relais 1A à 24 VDC
Port console série RJ-45	RS-232 à 115 200 bps, avec câble console (inclus)

### Voyants LED

Indicateurs d'alimentation	3
Indicateur Ring Master	Indique que le switch fonctionne en mode ComRing Master
Indicateur Ring	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	FCC partie 15, CISPR (EN55022) classe A
ESD	EN61000-4-3
RS	EN61000-4-3
EFT	EN61000-4-4
Surtension	EN61000-4-5
CS	EN61000-4-6, EN61000-4-11
Chocs mécaniques	IEC60068-2-27
Chute libre	IEC60068-2-32
Vibrations	IEC60068-2-6
Sécurité:	EN60950-1

### Relais d'alarme

Contacts relais	24 VDC à 1 A
-----------------	--------------

### Power

Tension d'entrée	redondante, double entrée 12 - 48 VDC
Consommation	22W
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

### Spécifications électriques et mécaniques

Dimensions (LxWxH)	9,64 x 10,85 x 15,4 cm
Shipping Weight	3.13 lbs./1.42 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)

AGENCY COMPLIANCE



REMARQUE : Ce produit requiert une installation de fibre avec une perte de retour minimale du connecteur de 30 dB. L'utilisation de connecteurs Super Polish (hautement polis) est recommandée.