

NVT PHYBRIDGE CLEER24-10G DATASHEET



**Commutateur Entreprise
L3 de qualité supérieure
avec Fast Ethernet et
PoE++ sur câble coaxial,
atteignant jusqu'à 1.830m.**

Commutateur administrable CLEER24-10G

Le commutateur NVT Phybridge CLEER24-10G L3 - catégorie entreprise, est conçu pour rendre les déploiements IP/IoT simples, sécurisés et rentables. **Le commutateur CLEER24-10G fournit jusqu'à 50 Watts de puissance (PoE++) et 10/100 Mbps symétrique, full-duplex, sur un câble coaxial avec une portée allant jusqu'à 1.830 m*.**

Le commutateur CLEER24-10G permet d'appliquer les principes du LAN moderne et est équipé de 2 ports de liaison montante SFP+ 10Gb (livré en standard), des ports de gestion et de console dédiés, 24 ports de liaison descendante 10/100, une unité d'alimentation "hot-swappable" de 1.000 Watt, le partage de l'alimentation et la redondance de l'alimentation. Le commutateur CLEER24-10G est également doté d'une nouvelle interface graphique intuitive, idéale pour toutes applications de services gérées dans le Cloud ou sur site. La nouvelle interface CLI (Command Line Interface) améliorée est très similaire à l'offre Cisco pour une plus grande facilité d'utilisation.

Les Avantages comprennent:

- Accélérez votre retour d'investissement en réduisant les coûts d'infrastructure.
- Simplifiez votre modernisation IP, en réduisant le temps de planification et de déploiement.
- Éliminer les obstacles, les risques, les perturbations et les coûts liés aux infrastructures.
- Créez une plateforme IP robuste et sécurisée, facile à déployer et à gérer.
- Soyez respectueux de l'environnement lors de vos mises à jour IP.

Vitesse, portée et puissance

Le commutateur CLEER24-10G offre des vitesses Fast Ethernet et PoE++ (50W) sur câble coaxial avec une portée de 1830 mètres. Il est conçu pour prendre en charge les terminaux IP les plus exigeants avec une bande passante abondante. Le commutateur CLEER24-10G offre des performances réseau robustes, quelle que soit la distance.

Technologie PowerWISE® à la pointe du secteur

Le commutateur NVT Phybridge CLEER24-10G est construit avec la technologie PowerWISE, offrant un partage de l'alimentation pour la redondance, une alimentation "hot-swappable" et une détection automatique 100-240 VAC délivrant 1.000 Watts de puissance. Le commutateur CLEER24-10G est l'un des commutateurs les plus efficaces du marché en termes d'énergie, avec une consommation de 38 Watts pour son fonctionnement.

**Voir les spécifications techniques pour plus de détails.*

AT A GLANCE

(NV-CLR-024-10G)

Connectivity

- 24-port managed long reach PoE++ Layer 3 switch
- 10/100 symmetrical (full-duplex) and PoE++ (50W) over Coax with 6,000ft (1830m) reach
- 2 x SFP+ 10Gb/s uplink ports, modules not included
- Dedicated management and console RJ45 ports

Power

- 1,000W (100VAC / 240VAC) auto-sensing power supply
- Hot-swappable power supply
- Power redundancy available
- Power management by port
- User configurable PoE voltage

Security

- 802.1x Port-Based Authentication, with supported EC adapter only*
- MAC security - static MAC locking per port
- Authentication, Authorization, and Accounting (AAA) with TACACS+ or RADIUS
- Remote monitoring
- SSH/SSL
- Multi-level user privilege controls
- Multi-layer access control lists

Management

- In-band and out-of-band management available
- Intuitive, simple management GUI
- Industry adopted Command Line Interface
- SNMP v1, v2c, v3
- Multi-switch management
- Serial console-based management

Other

- EN 50121-4 standard for railway/subway environments
- Enables long reach deployments of IP cameras, IP phones, wireless access points, IPTV terminals, and any other IEEE-compliant IoT devices



To Application

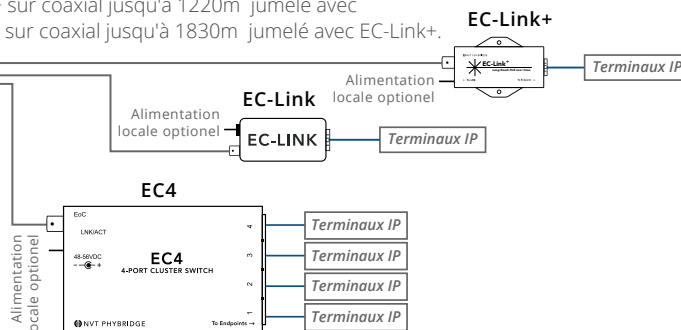
CLEER24-10G

100Mbps symétrique & PoE++ sur coaxial jusqu'à 915m jumelé avec EC4
 10/100Mbps symétrique & PoE+ sur coaxial jusqu'à 1220m jumelé avec
 EC-Link 10/100Mbps symétrique & PoE++ sur coaxial jusqu'à 1830m jumelé avec EC-Link+.

EC-Link+

Les capacités PoE les plus robustes du marché

Il est possible d'empiler jusqu'à quatre commutateurs pour partager et redondance de l'alimentation. Le commutateur CLEER24-10G est équipé en standard de la technologie PowerWISE.



CLEER24-10G Specifications Techniques

Modèle	CLEER24-10G																					
Numéro d'article	NV-CLR-024-10G																					
Dimensions	19 pouces x 1U sans supports de montage 4,39 cm x 43,51 cm x 28,49 cm (HxLxP)																					
Poids	(3,63 kg)																					
Montage	Autonome, montable en rack ou en étagère; 2 supports inclus pour l'installation.																					
Processeur	MIPS32 24KEc, 500MHz																					
Interface : Liaison montante Ethernet	Maximum 2 liaisons montantes, chacune 10Gb/s (full-duplex) : 2 ports SFP+ : 1000 Base-T/TX/SX/LX/EX/ZX, 10GBase-T/CU/SR/LR/ER/ZR (déterminé par SFP ou SFP+), module émetteur-récepteur installé, Ethernet IEEE 802.3z, câble fiber optique/UTP <i>Remarque : Le port de gestion peut être configuré pour être utilisé comme un port de liaison montante, veuillez consulter le guide "Administration" pour plus de détails.</i>																					
Interface : Liaison descendante (PoE et IP vers l'adaptateur)	24 x fiches BNC Vitesse: 10/100Mb/s (full-duplex) Puissance PoE: 50 Watts maximum par port Distance maximale: <table><thead><tr><th>Câble</th><th>Débit de données</th><th>Atteindre</th></tr></thead><tbody><tr><td>RG59 Câble coaxial</td><td>100Mb/s</td><td>457m</td></tr><tr><td>RG59 Câble coaxial</td><td>10Mb/s</td><td>1,220m</td></tr><tr><td>RG6 Câble coaxial</td><td>100Mb/s</td><td>610m</td></tr><tr><td>RG6 Câble coaxial</td><td>10Mb/s</td><td>1,830m</td></tr><tr><td>RG11 Câble coaxial</td><td>100Mb/s</td><td>915m</td></tr><tr><td>RG11 Câble coaxial</td><td>10Mb/s</td><td>1,830m</td></tr></tbody></table> 24 x LEDs d'état: Options de configuration: Activité du lien / Lien / Off	Câble	Débit de données	Atteindre	RG59 Câble coaxial	100Mb/s	457m	RG59 Câble coaxial	10Mb/s	1,220m	RG6 Câble coaxial	100Mb/s	610m	RG6 Câble coaxial	10Mb/s	1,830m	RG11 Câble coaxial	100Mb/s	915m	RG11 Câble coaxial	10Mb/s	1,830m
Câble	Débit de données	Atteindre																				
RG59 Câble coaxial	100Mb/s	457m																				
RG59 Câble coaxial	10Mb/s	1,220m																				
RG6 Câble coaxial	100Mb/s	610m																				
RG6 Câble coaxial	10Mb/s	1,830m																				
RG11 Câble coaxial	100Mb/s	915m																				
RG11 Câble coaxial	10Mb/s	1,830m																				
Gestion	1 port LAN (MGMT): RJ45, 10/100/1000 Base-T auto-détection, IEEE 802.3 1 port console RS-232: RJ45 vers câble DB9 ; débit en bauds 115200/8/N/1 <i>Remarque : Le port de gestion peut être configuré pour être utilisé comme un port de liaison montante, veuillez consulter le guide "Administration" pour plus de détails.</i>																					
Alimentation électrique	Bloc d'alimentation "hotswappable" Détection automatique 100-240VAC, 50/60 Hz																					
Puissance de sortie	1000W max à 100VAC 1000W max à 240VAC																					
Consommation d'énergie	Consommation en mode veille : 38W																					
Injection d'énergie (PoE)	Tension CC : 48VDC à 58VDC																					
PowerWISE® Partage d'énergie	2 connecteurs mâles (arrière) DC IN et DC OUT : 48VDC à 58VDC																					
Température de fonctionnement	Charge de 1000W : (-10°C à +50°C) Charge de 500W : (-10°C à +60°C)																					
Humidité	10% à 95% (sans condensation) à (35°C)																					
MTBF	20 ans																					

* Pas d'alimentation en courant continu sauf si elle est fournie par les blocs d'alimentation NVT Phybridge.



CLEER24-10G Specifications techniques étendues

Système d'exploitation	Linux
Caractéristiques de la couche 2	• Architecture Store et Forward haute performance, runt/CRC filtering qui élimine les paquets erronés afin d'optimiser la bande passante du réseau • VLANs - VLAN étiqueté IEEE 802.1Q - Maximum 4095 VLANs par commutateur - VLAN basé sur le MAC - VLAN voix - Traduction de VLAN - VLAN privé et isolation des ports - DDMI - VLAN de multidiffusion • Protocole Spanning Tree - STP (Spanning Tree Protocol) - RSTP (protocole Rapid Spanning Tree) - MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) • Protection des boucles • UDLD (détection de liaison unidirectionnelle) • Agrégation de liens - Ether-channel (trunk statique) - LACP (protocole de contrôle d'agrégation de liens) • Jumbo Frames : Max 4K • Croisement automatique d'interfaces dépendant du média (MDIX) • Transport IPv4/IPv6 • MLD Snooping • Listes de contrôle d'accès de la couche 2 • Inspection ARP • Authentification basée sur le port 802.1x • sFlow • MVRP/GVRP • Qualité de service (QoS)
Bande passante du commutateur	44Gbps
Taux de transfert des paquets	32.6Mpps
Mise en file d'attente prioritaire	RRC
Nombre de files d'attente prioritaires	8
Taille de la table d'adresses MAC	32,000
Nombre de VLANs	4K
Nombre d'entrées de multidiffusion	1K
Caractéristiques de la couche 3	• Routage de couche 3, routage inter-VLAN • Listes de contrôle d'accès de la couche 3 • Fonctionnalité du serveur DHCP • VLAN basés sur IP • IPv4/IPv6 Source Guard • Qualité de service (QoS)
Routes statiques maximum	128 (partagé entre IPv4 et IPv6)
Routes SVI maximales	4 000 (partagés entre IPv4 et IPv6)
Caractéristiques de la couche 4	VLAN basés sur le protocole
Multicast	Supporte IGMP snooping v1, v2 et v3
Sécurité	• Authentification, autorisation et comptabilité (AAA) - Client RADIUS intégré pour coopérer avec les serveurs RADIUS - Authentification de l'accès aux utilisateurs par RADIUS / TACACS+. • Surveillance à distance (RMON) • Sécurité MAC • SSH / SSL • Authentification basée sur le port 802.1x
Gestion	• Interface de gestion - Gestion du commutateur par interface Web (HTTPS est pris en charge) - Interface de ligne de commande (CLI) - Port console série - SNMP v1, v2c, v3 - Support SSH • Disponibilité d'un logiciel de gestion • Contrôle des niveaux de privilèges des utilisateurs • Maintenance du système - Téléchargement de firmware via CLI ou GUI - Configuration upload/download via CLI ou GUI - Bouton de réinitialisation matérielle pour le redémarrage du système ou la réinitialisation des paramètres d'usine. • Protocole de temps réseau (NTP) • Protocole de découverte de couche de liaison (LLDP) • Protocole de découverte des terminaux des médias (LLDP-MED) • Trappe SNMP pour la notification de la liaison et de la déconnexion des interfaces. • Enregistrement des messages d'événements sur un serveur Syslog distant

CLEER24-10G Conformité et certification

EMC	Émissions : FCC Partie 15, ICES-003, EN 55032:2012, EN 50121-4:2016 Classe A Immunité : EN 55024:2010, EN 50121-4:2016
Sécurité	UL 60950-1 2nd Ed 2014-10-14, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07 2nd Ed 2014-10 IEC 62368-1:2014, EN 62368-1:2014, AS/NZS 62368.1:2018
Environnement	Directives RoHS 2011/65 et 2015/863

Tableau de puissance et de distance

Vous trouverez ci-dessous les débits de données disponibles et le budget PoE (Watts) pour terminaux IP aux distances indiquées en fonction des différents types de câbles.

CLEER24-10G utilisé avec EC-Link												
	92 m	183 m	275 m	365 m	457 m	610m	762m	915 m	1,067 m	1,219 m	1,524 m	1,830 m
RG11 14AWG	31.84	30.54	29.24	27.95	26.65	24.49	20.27	16.82	14.32	12.43		
RG6 18AWG	29.46	25.79	19.87	14.76	11.65	8.50	6.59	5.31	4.39	3.69		
RG59 20AWG	27.52	19.48	12.77	9.35	7.27	5.18	3.92	3.07	2.47	2.01		
CLEER24-10G utilisé avec EC-Link+												
RG11 14AWG	51.90	48.30	44.70	41.10	33.62	25.36	20.72	16.82	14.32	12.43	9.76	7.97
RG6 18AWG	45.30	29.77	19.87	14.76	11.65	8.50	6.59	5.31	4.39	3.69	2.72	2.07
RG59 20AWG	38.56	19.48	12.77	9.35	7.27	5.18	3.92	3.07	2.47	2.01		
CLEER24-10G utilisé avec EC4												
RG11 14AWG	51.90	48.30	44.70	41.10	33.62	25.36	20.72	16.82				
RG6 18AWG	45.30	29.77	19.87	14.76	11.65	8.50						
RG59 20AWG	38.56	19.48	12.77	9.35	7.27							

100Mbps 10Mbps

La puissance et la distance sont basées sur les spécifications de câble suivantes:

Spécifications des câbles	Type de noyau	AWG	Diamètre	Résistance du fil (m)
RG-11	Cuivre massif	14 AWG	1,63 mm	1,21 Ω/100m
RG-6	Cuivre massif	18 AWG	1,01 mm	3,60 Ω/100m
RG-59U	Cuivre massif	22 AWG	0,64 mm	7,87 Ω/100m

Émetteurs-récepteurs SFP: Détails sur les produits accessoires

NVT Phybridge offers les modules SFP+ standard industriel pour une utilisation avec le CLEER24-10G. Ces modules ont été produits et testés par NVT Phybridge pour une compatibilité à 100% . Ils sont les modules recommandés par NVT Phybridge pour l'usage avec les commutateurs gérés. Veuillez consulter www.nvtpybridge.com pour les spécifications techniques complètes. **Veuillez noter que pour utiliser le CLEER24-10G, vous devez disposer d'un module SFP+ compatible (non inclus), ce qui permet une connexion ascendante à votre réseau.**

NV-GLC-SX-MMD

- Vitesse : 1,25 Gb/s
- Longueur d'onde : 850nm VCSEL
- Distance : jusqu'à 550 m sur 50/125µm MMF
- Température de fonctionnement : 0°C à 70°C

NV-GLC-LH-SMD

- Vitesse : 1,25 Gb/s
- Longueur d'onde : 1310nm FP
- Distance : jusqu'à 20km sur 9/125µm SMF
- Température de fonctionnement : 0°C à 70°C

NV-GLC-EX-SMD

- Vitesse : 1,25 Gb/s
- Longueur d'onde : 1310nm DFB
- Distance : jusqu'à 40km sur 9/125µm SMF
- Température de fonctionnement : 0°C à 70°C

NV-SFP-RJ45

- Vitesse : 1,25 Gb/s
- Catégorie de débit : 10/100/1000 Base
- Distance : jusqu'à 100m
- Température de fonctionnement : 0°C à 70°C

NV-SFP-10G-SR-LC

- Vitesse : 10 Gb/s
- Longueur d'onde : 850nm DFB
- Distance : jusqu'à 300 m sur 50/125µm MMF
- Température de fonctionnement : 0°C à 70°C

NOTE : Ce module est SFP+ et n'est compatible qu'avec la ligne de commutateurs 10G.

Remarque : le port de gestion peut être configuré pour être utilisé comme un port de liaison montante, veuillez consulter le Guide d'administration pour plus de détails.

OPTIONS D'ADAPTATEURS DE LA FAMILLE CLEER

Options d'adaptateur EC

Il existe trois options de convertisseurs de média à associer à la famille de commutateurs CLEER pour étendre le PoE sur le câble coaxial. Les EC-Link et EC-Link+ sont des solutions pour un seul terminaux IP et l'EC4 permet de connecter 4 points d'extrémité IP à partir d'un seul câble coaxial de grande longueur.

EC-Link



EC-Link+



EC4



	EC-Link	EC-Link+	EC4
Puissance	- Maximum 30W, livré sur 2 paires (paires de surplus) - Option d'alimentation locale - Ne négocie pas les besoins en énergie avec le dispositif IP - Le dispositif doit être conforme à la norme IEEE 802.3 af/at	- Maximum 50W délivrés sur 4 paires - Option d'alimentation locale - L'adaptateur est conforme à la norme IEEE 802.3 af/at et négocie les besoins en énergie avec le périphérique IP	- Reçoit et délivre l'alimentation PoE (jusqu'à 30W) de l'EC10, CLEER24-10G, ou EC-Base - L'EC4 permet d'utiliser des terminaux IP conformes à la norme IEEE 802.3 af/at. - Peut être alimenté localement (en option) et fournir jusqu'à 50 watts par port avec un budget de puissance global maximum de 165W
Caisson	Plastique	Métal	Plastique
Norme EN 50121-4	Oui - approuvé pour fonctionner dans un environnement ferroviaire/métro		

EC Adapters Technical Specifications

Modèle	EC-Link	EC-Link+	EC4
Numéro d'article	NV-ECLK	NV-ECLK-PLS NV-ECLK-PLS-1X	NV-EC-04
Dimensions	8,8cm x 3,2cm x 2,1cm (LxWxH)	10,09cm x 5,03cm x 2,57cm (LxWxH)	11cm x 7cm x 2,5cm (LxWxH)
Poids	42g	108g	96g
*Support 802.1x	Non applicable	Supporté par l'adaptateur SKU : NV-ECLK-PLS-1X	Non applicable
Interface : Côté infrastructure réseau (CLEER)	1 port BNC : Câble coaxial (RG59, RG6, RG11)	1 port BNC : Câble coaxial (RG59, RG6, RG11)	1 port BNC : Câble coaxial (RG59, RG6, RG11)
Vitesse de la ligne	10/100Mbps full duplex	10/100Mbps full duplex	10/100Mbps full duplex
Interface : Côté IEEE (dispositif IP)	1 port RJ45 ; le dispositif doit être conforme à la norme IEEE 802.3 af/at.	1 port RJ45 ; l'adaptateur est conforme à la norme IEEE 802.3af/at et négocie les besoins en alimentation avec le périphérique IP.	4 ports RJ45 : les appareils doivent être conformes à la norme IEEE 802.3 af/at.
Alimentation électrique	PoE depuis le commutateur CLEER / EC ou depuis la base EC, maximum 30W sur 2 paires (paires de rechange)	Maximum 50W de l'interrupteur CLEER / EC (si alimenté localement et 30W si alimenté par l'interrupteur) livré sur 4 paires.	PoE à partir du commutateur CLEER / EC ou d'une alimentation externe ; maximum 50W (sur 4 paires) par port.
DC IN	En option (vendu séparément) 48V - 56VDC via une alimentation externe AC/DC Adaptateur avec connecteur phoenix (IEC Classe II isolé seulement) NOTE 1 : L'alimentation locale utilisée doit avoir sa sortie isolée du potentiel de la terre. REMARQUE 2 : Si la tension de l'alimentation locale est inférieure à la tension d'alimentation fournie par le commutateur PoE, il faut mettre le commutateur PoE hors tension.	En option (vendu séparément) 48V - 56VDC via une alimentation externe AC/DC Adaptateur (IEC Classe II isolé seulement) avec connecteur baril NOTE 1 : L'alimentation locale utilisée doit avoir sa sortie isolée du potentiel de la terre. REMARQUE 2 : Si la tension de l'alimentation locale est inférieure à la tension d'alimentation fournie par le commutateur PoE, il faut mettre le commutateur PoE hors tension.	En option (vendu séparément) 48V - 56VDC via une alimentation externe AC/DC Adaptateur (IEC Classe II isolé seulement) avec connecteur baril NOTE 1 : L'alimentation locale utilisée doit avoir sa sortie isolée du potentiel de la terre. REMARQUE 2 : Si la tension de l'alimentation locale est inférieure à la tension d'alimentation fournie par le commutateur PoE, il faut mettre le commutateur PoE hors tension.
Consommation d'énergie	0.9W	1.1W	1W
Température de fonctionnement	De -50°C à +70°C Tests effectués par rapport à la sécurité international standard à des températures ambiantes maximales de 50°C	De -50°C à +70°C Tests effectués par rapport à la sécurité international standard à des températures ambiantes maximales de 60°C à 30W et 55°C à 50W	De -50°C à +70°C Tests effectués par rapport à la sécurité international standard à des températures ambiantes maximales de 50°C
Temps moyen avant défaillance (MTBF)	20 ans et plus	20 ans et plus	20 ans et plus
Humidité	10% à 95% (sans condensation) à 35° C	10% à 95% (sans condensation) à 35° C	10% à 95% (sans condensation) à 35° C

Conformité des adaptateurs CE et certification

EMC	Émissions: FCC Partie 15, ICES-003, EN 55032:2012, EN 50121-4:2015 Classe A (EC4) Classe B (EC-Link et EC-Link+) Immunité: EN 55024:2010, EN 50121-4:2015
Safety	UL 60950-1 2nd Ed 2014-10-14, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07 2nd Ed 2014-10 IEC 62368-1:2014, EN 62368-1:2014, AS/NZS 62368.1:2018
Environment	Directives RoHS 2011/65 et 2015/863