

NVT PHYBRIDGE FLEX24-10G DATASHEET



Le commutateur PoE le plus polyvalent du marché pour l'Internet des Objets

Commutateur administrable FLEX24-10G

Le commutateur NVT Phybridge FLEX24-10G est le commutateur Power over Ethernet (PoE) le plus polyvalent du marché, conçu pour rendre les déploiements IP/IoT simples, sécurisés et rentables. **Le commutateur FLEX24-10G fournit jusqu'à 50 watts d'alimentation (PoE++) et 10/100/1000 Mbps symétriques, full-duplex, sur un câblage UTP (paires torsadées non blindées) à 2 ou 4 paires avec une portée allant jusqu'à 610 m*.**

Le commutateur FLEX24-10G permet de mettre en œuvre les principes du LAN moderne et est équipé de 2 ports de liaison montante SFP+ 10Gb (livré en standard), d'une gestion dédiée et d'une interface utilisateur, ports de console, 24 ports de liaison descendante 10/100/1000, , une unité d'alimentation "hot-swappable" de 1.000 Watt, partage de l'alimentation et redondance de l'alimentation. Le commutateur FLEX24-10G est également doté d'une nouvelle interface graphique intuitive, idéale pour toutes applications de services géré dans le Cloud ou sur site. La nouvelle interface CLI (Command Line Interface) améliorée est très similaire à celle de 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 mise à jour IP.

Vitesse, portée et puissance

Le commutateur FLEX24-10G offre des vitesses Gigabit à portée standard 10/100Mbps symétrique (full-duplex) et PoE++ (50W) sur UTP 4 paires ou PoE+ (30W) sur UTP 2 paires avec une portée de 610m. Il est conçu pour prendre en charge les terminaux IP les plus exigeants avec une bande passante abondante. Le commutateur FLEX24-10G offre des performances réseau robustes, quelle que soit la distance.

Industry Leading PowerWISE® Technology

The NVT Phybridge FLEX24-10G switch is built with PowerWISE Technology, providing power sharing for redundancy, hot-swappable power supply, and auto-sensing 100-240 VAC delivering 1,000 watts of power. The FLEX24-10G switch is one of the most energy efficient switches on the market, consuming 20 Watts of power to operate.

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

VUE D'ENSEMBLE

(NV-FLX-024-10G)

Connectivité

- Commutateur 24 ports gérés longue portée PoE++ avec des capacités de couche 2, couche 3 et couche 4
- 10/100/1000Mbps symétriques (full duplex) et PoE++ (50W) sur UTP à 4 paires ou PoE+ (30W) sur UTP à 2 paires avec une portée de 610 m
- 2 ports de liaison montante SFP+ 10 Gb.
- Ports RJ45 dédiés à la gestion et à la console

Puissance

- Alimentation à détection automatique de 1.000 W (100 VCA / 240 VCA)
- Alimentation électrique remplaçable à chaud
- Redondance d'alimentation disponible
- Gestion de l'alimentation par port
- Tension PoE configurable par l'utilisateur

Sécurité

- Authentification 802.1x basée sur le port, avec supporté uniquement avec l'adaptateur FLEX*.
- Sécurité MAC - verrouillage MAC statique par port
- Authentification, autorisation et comptabilité (AAA) avec TACACS+ ou RADIUS
- Surveillance à distance
- SSH/SSL
- Contrôles des privilèges des utilisateurs à plusieurs niveaux
- Listes de contrôle d'accès multicouches

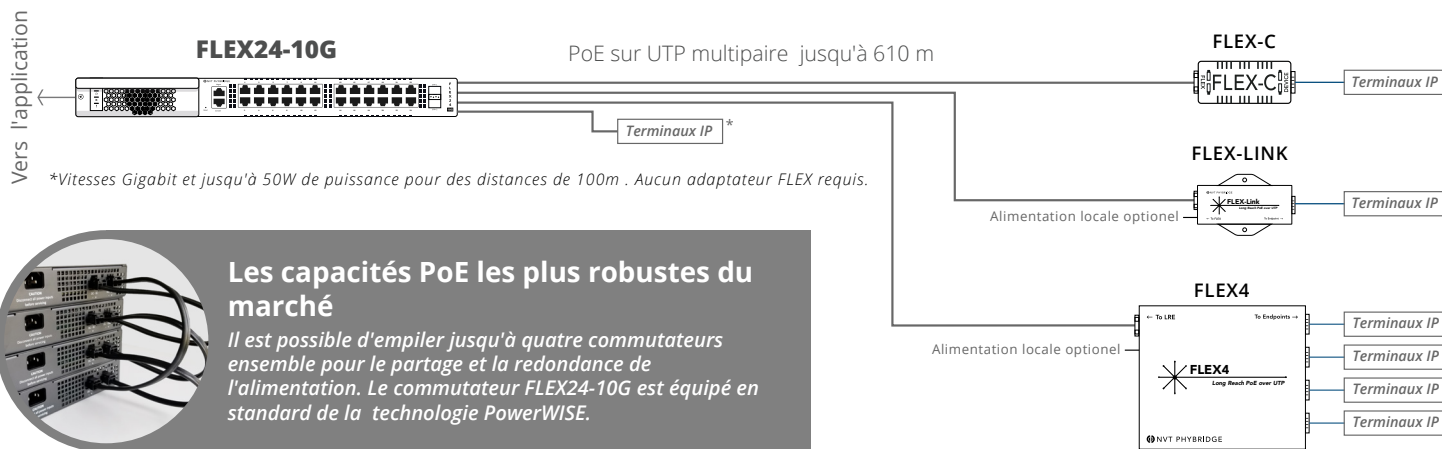
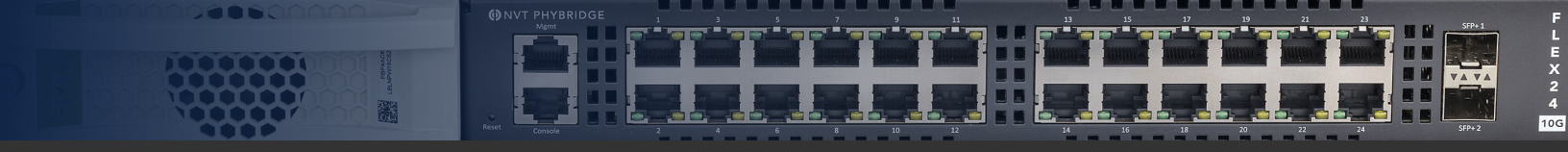
Gestion

- Gestion "in & out-band" disponible
- Interface graphique de gestion simple et intuitive
- Interface de ligne de commande adoptée par l'industrie
- SNMP v1,v2,v3
- Gestion multi-commutateurs
- Gestion par console en série

Other

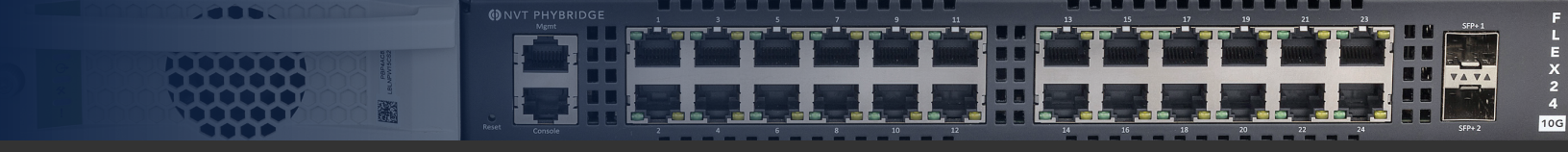
- Norme EN 50121-4 pour les environnements ferroviaires/méto.
- Permet des déploiements longue portée de caméras IP, de téléphones IP, de points d'accès sans fil, de terminaux IPTV et de tout autre dispositif IoT conforme à la norme IEEE





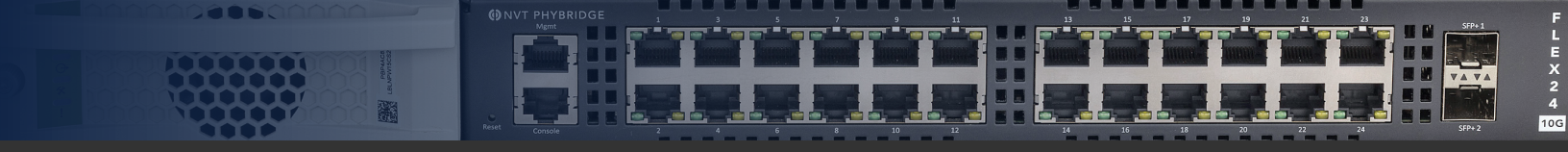
Specifications techniques du FLEX24-10G

Modèle	FLEX24-10G												
Numéro d'article	NV-FLX-024-10G												
Dimensions	19 pouces x 1U sans supports de montage : • 1.73" x 17.13" x 10.45" (HxWxD) • 4.39cm x 43.51cm x 26.54cm (HxWxD)												
Poids	3,33 kg (7,35 lb)												
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 le module émetteur-récepteur SFP ou SFP+ installé), Ethernet IEEE 802.3z, fiber optic cable/UTP												
Interface : Liaison descendante (PoE et IP vers l'adaptateur)	24 x RJ45 Jacks Vitesse : 10/100/1000Mb/s (full-duplex) Puissance PoE : 50 Watts maximum par port Distance maximale: <table><tr><th>Mode</th><th>Câble</th><th>Débit de données</th><th>Atteindre</th></tr><tr><td>Standard</td><td>CAT5e ou supérieur</td><td>10/100/1000Mbps</td><td>100m</td></tr><tr><td>Long Reach</td><td>1 - 4 paires UTP</td><td>10/100Mbps</td><td>610m</td></tr></table> Note : Single-Pair nécessite une alimentation locale.	Mode	Câble	Débit de données	Atteindre	Standard	CAT5e ou supérieur	10/100/1000Mbps	100m	Long Reach	1 - 4 paires UTP	10/100Mbps	610m
Mode	Câble	Débit de données	Atteindre										
Standard	CAT5e ou supérieur	10/100/1000Mbps	100m										
Long Reach	1 - 4 paires UTP	10/100Mbps	610m										
Gestion	1 port LAN (MGMT) : RJ45, 10/100/1000 Base-T auto-détection, IEEE 802.3 1 port console RS-232 : Câble RJ45 vers DB9												
Alimentation électrique	Bloc d'alimentation "hot-swappable" Détection automatique 100- 240VAC, 50/60 Hz												
Puissance de sortie	1000W max à 100VAC 1000W max à 240VAC												
Consommation d'énergie	20W												
Injection d'énergie (PoE)	Tension CC : 48VDC à 58VDC IEEE 802.3af/at												
PowerWISE® Partage d' énergie	2 connecteurs mâles (arrière) DC IN et DC OUT : 48VDC à 58VDC												
Température de fonctionnem ent	14°F à 113°F (-10°C à 45°C)												
Humidité	10% à 95% (sans condensation) à 95°F (35°C)												
MTBF	20 ans												



FLEX24-10G Extended Technical Specifications

Caractéristiques de la couche 2	• Architecture Store and 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 - Taille maximale de 4K à 610m - Taille maximale de 10K à 100m • 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 par port 802.1x • sFlow • MVRP/GVRP • Qualité de service (QoS)
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)
Caractéristiques de la couche 4	• VLAN basés sur le protocole
Multicast	• 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 - Verrouillage MAC statique par port • SSH / SSL
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 Multi-Switch. • Contrôle des niveaux de privilèges des utilisateurs. • Clients FTP, SFTP, SCP et TFTP intégrés pour sauvegarder les fichiers de configuration. • Maintenance du système - Téléchargement du firmware via FTP ou GUI. - Configuration upload/download via l'interface Web. - 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) • Trap SNMP pour la notification de liaison et de déconnexion d'interface. • Enregistrement des messages d'événements sur un serveur Syslog distant.



FLEX24-10G Compliance & Agency Approval

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 disponibles et le budget PoE pour les points d'extrémité IP aux distances indiquées en fonction des différents types de câbles et du nombre de paires.

Tension de l'interrupteur 58V									
FLEX24-10G utilisé sans adaptateur									
	6m	46m	92m	200m	305m	381m	457m	533m	610m
Cat6 4-Paires	50W	49	48	x	x	x	x	x	x
Cat6 2-Paires	33W	33	32	x	x	x	x	x	x
Cat5e 4-Paires	50W	49	47	x	x	x	x	x	x
Cat5e 2-Paires	33W	32	30	x	x	x	x	x	x
FLEX24-10G utilisé avec FLEX-Link & FLEX4									
Cat6 4-Paires	50W	49	48	45	42	39	37	35	33
Cat6 2-Paires	33W	32	31	28	25	24	22	20	18
Cat5e 4-Paires	50W	48	46	42	38	35	33	30	27
Cat5e 2-Paires	33W	32	30	27	23	20	18	15	12
FLEX24-10G utilisé avec FLEX-C									
Cat6 4-Paires	33W	32	31	30	29	28	28	27	26
Cat6 2-Paires	33W	32	31	28	25	24	22	20	18
Cat5e 4-Paires	33W	32	31	30	28	27	25	24	23
Cat5e 2-Paires	33W	32	30	27	23	20	18	15	12

1000Mbps

100Mbps

10Mbps

Émetteurs-récepteurs SFP: Détails sur les produits accessoires

NVT Phybridge offers les modules SFP+ standard de industriel ci-dessous pour une utilisation avec le FLEX24-10G. Ces modules ont été produits et testés par NVT Phybridge pour une compatibilité à 100%. Ils sont les et suggère d'utiliser avec nos commutateurs gérés. Veuillez consulter www.nvtpybridge.com pour des spécifications techniques complètes.

- 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.

OPTIONS D'ADAPTATEURS DE LA FAMILLE FLEX

Options d'adaptateur FLEX

Trois options de convertisseur de média sont disponibles pour s'associer à la famille de commutateurs FLEX et étendre le PoE sur un câble UTP multipaire. Le FLEX-C et le FLEX-Link sont des solutions pour un seul terminal IP et le FLEX4 permet de connecter 4 points terminaux IP à partir d'un seul câble UTP Multi-Pair de grande longueur.

FLEX-C



FLEX-Link



FLEX4



	FLEX-C	FLEX-Link	FLEX4
Puissance	- Maximum 30W, livré sur 2 paires (paires de surplus) - Aucune option d'alimentation locale disponible - Ne négocie pas les besoins en énergie avec le terminal IP - Le dispositif doit être conforme à la norme IEEE	- Maximum 50W, livré sur 4 paires - Option d'alimentation locale permettant une meilleure alimentation du dispositif IP - L'adaptateur est conforme à la norme IEEE et négocie les besoins en énergie avec le périphérique IP	- Maximum 30W, livré sur 2 paires - Option d'alimentation locale pour permettre une meilleure alimentation du terminal IP - L'adaptateur est conforme à la norme IEEE et négocie les besoins en énergie avec le périphérique IP
Caisson	Plastique	Métal	Métal
Supporté par une seule paire	Non	Oui (nécessite une alimentation locale)	Oui (nécessite une alimentation locale)
Norme EN 50121-4	Oui - approuvé pour fonctionner dans un environnement ferroviaire/méto.		

Specifications techniques des adaptateurs FLEX

Model	FLEX-C	FLEX-Link	FLEX4
Numéro d'article	NV-FLXLK-C	NV-FLXLK NV-FLXLK-1X	NV-FLX-04
Dimensions	8,1cm x 3,8cm x 2,3cm (LxWxH)	8,8cm x 5,0cm x 2,5cm (LxWxH)	9,8cm x 9,6cm x 2,5cm (LxWxH)
Poids	44g	106g	214g
*Support 802.1x	Non applicable	Supporté par l'adaptateur SKU : NV-FLXLK-1X	Non applicable
Interface: Côté infrastructure réseau (FLEX)	1 port RJ45 : Câble UTP/STP (2 paires ou 4 paires)	1 port RJ45 : Câble UTP/STP (1 paire, 2 paires ou 4 paires)	1 port RJ45 : Câble UTP/STP (1 paire, 2 paires ou 4 paires)
Interface: Côté IEEE (dispositif IP)	1 port RJ45: le dispositif doit être conforme à la norme IEEE 802.3 af/at, connexion 10/100Mbps au dispositif du terminal IP	1 port RJ45: le dispositif doit être conforme à la norme IEEE 802.3 af/at, connexion 10/100Mbps au dispositif terminal IP	4 ports RJ45: le dispositif doit être conforme à la norme IEEE 802.3 af/at, connexion 10/100Mbps au dispositif terminal IP
Alimentation électrique	PoE depuis le commutateur FLEX ou depuis la base FLEX ; maximum 30W (sur 2 paires)	PoE à partir du commutateur FLEX ou d'une alimentation externe ; maximum 50W (sur 4 paires) ou 30W (sur 2 paires)	PoE à partir du commutateur FLEX ou d'une alimentation externe ; maximum 30W (sur 2 paires) par port.
DC IN (Connecteur de baril)		En option (vendu séparément) 48V - 58VDC via un adaptateur d'alimentation AC/DC externe (IEC Classe II isolé seulement) NOTE 1 : L'alimentation locale utilisée doit avoir son sortie isolée du potentiel de la terre. REMARQUE 2 : Si la tension de l'alimentation locale est plus faible que la tension d'alimentation fournie par le commutateur PoE, il faut alors mettre le commutateur PoE hors tension.	En option (vendu séparément) 48V - 58VDC via un adaptateur d'alimentation AC/DC externe (IEC Classe II isolé seulement) NOTE 1 : L'alimentation locale utilisée doit avoir son sortie isolée du potentiel de la terre. REMARQUE 2 : Si la tension de l'alimentation locale est plus faible que la tension d'alimentation fournie par le commutateur PoE, il faut alors mettre le commutateur PoE hors tension.
Consommation d'énergie	1.3W	1.5W	1.5W
Température de fonctionnement	De -40°C à 70°C Tests effectués par rapport à la sécurité internationale standard à des températures ambiantes maximales de 60°C à 15W et 50°C à 30W	De -40°C à 70°C Tests effectués par rapport à la sécurité internationale standard à des températures ambiantes maximales de 60°C à 30W et 50°C à 50W.	De -40°C à 70°C Tests effectués par rapport à la sécurité internationale standard à des températures ambiantes maximales de 60°C à 64W et 55°C à 120W
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°	10% à 95% (sans condensation) à 35° C

Conformité des adaptateurs FLEX et Certifications

EMC	Émissions : FCC Partie 15, ICES-003, EN 55032:2012, EN 50121-4:2015 Classe A (FLEX4), Classe B (FLEX-C et FLEX-Link) Immunité : EN 55024:2010, EN 50121-4:2015
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