

NVT PHYBRIDGE CLEER24-10G DATASHEET



**Layer 3 Enterprise
Grade Switch met Fast
Ethernet en PoE++ over
Coax tot 1.830m Bereik.**

CLEER24-10G Beheerde switch

De NVT Phybridge CLEER24-10G Layer 3 Enterprise Grade switch is ontworpen om IP/IoT-implementaties eenvoudig, veilig en kosteneffectief te maken. **De CLEER24-10G switch levert tot 50 Watt vermogen (PoE++) en 10/100 Mbps symmetrisch, full-duplex, over coaxbekabeling met een bereik tot 1.830m*.**

De CLEER24-10G switch maakt moderne LAN-principes mogelijk en wordt standaard geleverd met 2 x SFP+ 10Gb/s uplink-poorten, speciale beheer- en consolepoorten, 24 x 10/100 downlink-poorten, een 1.000 Watt hot-swappable voeding, powerdeling en stroomredundantie. De CLEER24-10G switch wordt ook geleverd met een nieuwe en intuïtieve GUI-interface, ideaal voor elke cloud- of premise-based managed service offering. De nieuwe en verbeterde CLI (Command Line Interface) is zeer vergelijkbaar met het Cisco aanbod en gebruiksgemak.

Voornaamste voordelen :

- Versnel uw rendement en investering door de infrastructuurkosten te verlagen.
- Vereenvoudig uw IP-modernisering en bespaar tijd bij de planning en implementatie.
- Wegwerken van infrastructuurbarrières, risico's, verstoringen en kosten.
- Creëer een robuust, veilig IP-platform dat eenvoudig te implementeren en te beheren is.
- Wees milieubewust tijdens uw IP-upgrades.

Snelheid, reikwijdte en kracht

De CLEER24-10G switch levert Fast Ethernet-snelheden en PoE++ (50W) over Coax met een bereik van 1.830m. De switch is ontworpen om de meest veeleisende IP-eindpunten te ondersteunen met meer dan voldoende bandbreedte. De CLEER24-10G biedt robuuste switch netwerkprestaties op elke afstand.

Toonaangevende PowerWISE® Technologie

De NVT Phybridge CLEER24-10G-switch is gebouwd met PowerWISE technologie voor het delen van vermogen voor redundantie, hot-swappable voeding en auto-sensing 100-240 VAC met een vermogen van 1.000 watt. De CLEER24-10G switch is een van de meest energiezuinige switches op de markt en verbruikt 38 watt aan stroom.

IN ÉÉN OOGOPSLAG

(NV-CLR-024-10G)

Connectiviteit

- 24-poorts beheerde long reach PoE++ Layer 3 switch
- 10/100 symmetrisch (full-duplex) en PoE++ (50W) over Coax met 1.830m bereik
- 2 x SFP+ 10Gb/s uplink poorten, modules niet meegeleverd
- Specifiek beheer en console RJ45 poorten

Vermogen

- 1.000W (100VAC / 240VAC) auto-sensing stroomvoorziening
- Hot-swappable voeding
- Redundante stroomvoorziening beschikbaar
- Energiebeheer per poort
- Door gebruiker instelbaar PoE voltage

Beveiliging

- 802.1x Port-gebaseerde Authenticatie, enkel icm EC-adapter*
- MAC beveiliging - statische MAC vergrendeling per poort
- Authenticatie, Autorisatie en Accounting (AAA) met TACACS+ of RADIUS
- Bewaking op afstand
- SSH/SSL
- Controle van gebruikersprivileges op meerdere niveaus
- Meerlagige toegangscontrolelijsten

Beheer

- In-band en out-of-band beheer beschikbaar
- Intuïtieve, eenvoudige beheer-GUI
- Door de industrie goedgekeurde opdrachtregel Interface
- SNMP v1,v2c,v3
- Beheer van meerdere switch
- Serieel console-gebaseerd beheer

Andere

- EN 50121-4 norm voor spoorweg- en metro omgeving
- Maakt langeafstandsimplementaties mogelijk van IP-camera's, IP-telefoons, draadloze toegangspunten, IPTV-terminals en alle andere IEEE-conforme IoT-apparaten



*See Technical Specifications for more details

Naar toepassing

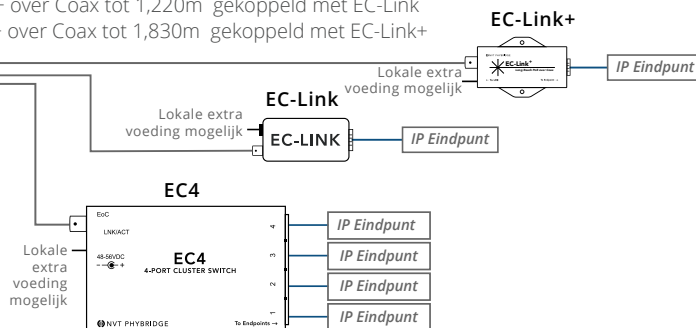
CLEER24-10G

100Mbps symmetrisch & PoE++ over Coax tot 915m gekoppeld met EC4
10/100Mbps symmetrisch & PoE+ over Coax tot 1,220m gekoppeld met EC-Link
10/100Mbps symmetrisch & PoE++ over Coax tot 1,830m gekoppeld met EC-Link+



De meest robuuste PoE mogelijkheden op de markt

Tot vier switch kunnen op elkaar worden gestapeld voor power sharing en stroomredundantie. De CLEER24-10G switch is standaard voorzien van PowerWISE-technologie.



CLEER24-10G Technische specificaties

Model	CLEER24-10G																					
Artikel nummer	NV-CLR-024-10G																					
Afmetingen	19 inch x 1U zonder montage beugels: 1.73" x 17.13" x 11.22" (HxBxD) 4,39cm x 43,51cm x 28,49cm (HxBxD)																					
Gewicht	(3,63 kg)																					
Bevestiging	Standalone, in rek of op plank te monteren; 2 beugels voor installatie meegeleverd																					
Processor	MIPS32 24KEc, 500MHz																					
Interface: Ethernet verbinding	Maximaal 2 uplinks, elk 10Gb/s (full-duplex): 2 SFP+ poorten: 1000 Base-T/TX/SX/LX/EX/ZX, 10GBase-T/CU/SR/LR/ER/ZR (bepaald door SFP of SFP+ transceivermodule geïnstalleerd), Ethernet IEEE 802.3z, glasvezel kabel/UTP <i>Opmerking: De managementpoort kan worden geconfigureerd om te worden gebruikt als een uplinkpoort, zie de Beheer Gids voor meer details.</i>																					
Interface: Downlink (PoE en IP naar Adapter)	24 x BNC Jacks Snelheid: 10/100Mb/s (full-duplex) PoE Vermogen: 50 Watt Maximum per port Maximale afstand: <table><tr><th>Kabel</th><th>Datasnelheid</th><th>Bereik</th></tr><tr><td>RG59 Coax-kabel</td><td>100Mb/s</td><td>457m</td></tr><tr><td>RG59 Coax-kabel</td><td>10Mb/s</td><td>1.220m</td></tr><tr><td>RG6 Coax-kabel</td><td>100Mb/s</td><td>610m</td></tr><tr><td>RG6 Coax-kabel</td><td>10Mb/s</td><td>1.830m</td></tr><tr><td>RG11 Coax-kabel</td><td>100Mb/s</td><td>915m</td></tr><tr><td>RG11 Coax-kabel</td><td>10Mb/s</td><td>1.830m</td></tr></table> 24 x status-LED's: Configuratie-opties: Link Activiteit / Link / Off	Kabel	Datasnelheid	Bereik	RG59 Coax-kabel	100Mb/s	457m	RG59 Coax-kabel	10Mb/s	1.220m	RG6 Coax-kabel	100Mb/s	610m	RG6 Coax-kabel	10Mb/s	1.830m	RG11 Coax-kabel	100Mb/s	915m	RG11 Coax-kabel	10Mb/s	1.830m
Kabel	Datasnelheid	Bereik																				
RG59 Coax-kabel	100Mb/s	457m																				
RG59 Coax-kabel	10Mb/s	1.220m																				
RG6 Coax-kabel	100Mb/s	610m																				
RG6 Coax-kabel	10Mb/s	1.830m																				
RG11 Coax-kabel	100Mb/s	915m																				
RG11 Coax-kabel	10Mb/s	1.830m																				
Beheer	1 LAN-poort (MGMT): RJ45, 10/100/1000 Base-T auto-sensing, IEEE 802.3 1 RS-232 consolepoort: RJ45 naar DB9 kabel; Baudrate 115200/8/N/1 <i>Opmerking: De managementpoort kan worden geconfigureerd om te worden gebruikt als een uplinkpoort, zie de Beheer Gids voor meer details.</i>																					
Stroomvoorziening*	Hot-Swappable voedingseenheid Auto-sensing 100-240 VAC, 50/60 Hz																					
Vermogen	1000W max bij 100VAC 1000W max bij 240VAC																					
Stroomverbruik	Onbelast stroomverbruik: 38W																					
Power Injectie (PoE)	DC-spanning: 48VDC tot 58VDC																					
PowerWISE® Stroomdeling	2 mannelijke aansluitingen (achterkant van switch) DC IN en DC UIT: 48VDC tot 58VDC																					
Bedrijfstempeatuur	1000W belasting: (-10°C tot +50°C) 500W belasting: (-10°C tot +60°C)																					
Vochtigheid	10% tot 95% (niet-condenserend) bij (35°C)																					
MTBF	20 jaar																					

* Geen gelijkstroom tenzij geleverd door NVT Phybridge voedingseenheden



CLEER24-10G uitgebreide technische specificaties

Besturingssysteem	Linux
Layer 2 functies	- Hoge prestatie Store and Forward architectuur, runt/CRC filtering die foutieve pakketten elimineert om de bandbreedte van het netwerk te optimaliseren - VLAN's - IEEE 802.1Q getagd VLAN - Maximaal 4095 VLAN's per switch - MAC-gebaseerde VLAN's - Spraak VLAN's - VLAN-vertaling - Privaat VLAN en poortisolatie - DDMI - Multicast VLAN - Spanning Tree Protocol - STP (Spanning Tree Protocol) - RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) - MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) - Loop Bescherming - UDLD (Unidirectionele Verbindingsdetectie) - Verbindingsaggregatie - Ether-kanaal (statische trunk) - LACP (Link Aggregation Control Protocol) - Jumbo Frames: Max 4K - Automatische Media-Dependent Interface Crossover (MDIX) - IPv4/IPv6 transport - MLD-snooping - Layer 2 Toegangscontrole Lijsten - ARP-inspectie 802.1x Poort-gebaseerde Authenticatie - sFlow - MVRP/GVRP - Kwaliteit van de dienstverlening (QoS)
Bandbreedte switch	44Gbps
Pakket Doorstuursnelheid	32.6Mpps
Prioriteit in Queueing	DRR
Aantal prioritaire wachtrijen	8
MAC-adres tabelgrootte	32,000
Aantal VLAN's	4K
Aantal Multicast Entries	1K
Layer 3 functies	- Layer 3 Routing, Inter-VLAN routing - Layer 3 Toegangscontrole Lijsten - DHCP-serverfunctionaliteit - IP-gebaseerde VLAN's - IPv4/IPv6 Bronbewaking - Kwaliteit van de dienst (QoS)
Max Statische Routes	128 (Gedeeld tussen IPv4 en IPv6)
Max SVI Routes	4.000 (verdeeld over IPv4 en IPv6)
Layer 4 functies	Protocol-gebaseerde VLAN's
Multicast	Ondersteunt IGMP snooping v1, v2, en v3
Beveiliging	- Authenticatie, Autorisatie en Accounting (AAA) - Ingebouwde RADIUS client om samen te werken met de RADIUS servers - RADIUS / TACACS+ aanmelding gebruiker toegang authenticatie - Bewaking op afstand (RMON) - MAC Beveiliging - SSH / SSL 802.1x Poort-gebaseerde Authenticatie
Beheer	- Beheersinterface - Web GUI switchbeheer (HTTPS wordt ondersteund) - Opdrachtregelinterface (CLI) - Seriële consolepoort - SNMP v1, v2c, v3 - SSH-ondersteuning - Multi-Switch beheerssoftware is beschikbaar - Controle van gebruikersbevoegdheidsniveaus - Onderhoud van het system - Firmware uploaden via CLI of GUI - Configuratie uploaden/downloaden via CLI of GUI - Hardware- resetknop voor herstarten van het systeem of terugzetten naar fabrieksinstellingen - Netwerk Tijd Protocol (NTP) - Link Layer Discovery Protocol (LLDP) - Link Layer Discovery Protocol Media Endpoint Discovery (LLDP-MED) - SNMP trap voor interface linkup en linkdown notificatie - Loggen van gebeurtenissen naar externe Syslog-server

CLEER24-10G certificaten en goedkeuringen

EMC	Emissies: FCC Deel 15, ICES-003, EN 55032:2012, EN 50121-4:2016 Klasse A Immunititeit: EN 55024:2010, EN 50121-4:2016
Veiligheid	UL 60950-1 2e Ed 2014-10-14, CAN/CSA C22.2 Nr. 60950-1-07 2e Ed 2014-10 IEC 62368-1:2014, EN 62368-1:2014, AS/NZS 62368.1:2018
Milieu	RoHS-richtlijnen 2011/65 en 2015/863

Voeding en afstandstabel

Hieronder ziet u de beschikbare datasnelheden en het PoE-budget (watt) voor IP-Terminals op de aangegeven afstanden, gebaseerd op verschillende kabeltypes.

CLEER24-10G in combinatie met EC-Link												
	92m	183m	275m	365m	457m	610m	762m	915m	1,067m	1,219m	1,524m	1,830m
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 in combinatie met 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 in combinatie met 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

Vermogen en afstand zijn gebaseerd op de volgende kabelspecificaties:

Kabel Spec	Kern Type	AWG	Diameter	Draad Weerstand (m)
RG-11	Massief koper	14 AWG	1.63 mm	1.21 Ω/100m
RG-6	Massief koper	18 AWG	1.01 mm	3.60 Ω/100m
RG-59U	Massief koper	22 AWG	0.64 mm	7.87 Ω/100m

SFP Transceivers: Details toebehoren

NVT Phybridge biedt de onderstaande industriestandaard SFP+ modules aan voor gebruik met de CLEER24-10G. Deze modules zijn geproduceerd en getest op 100% compatibiliteit door NVT Phybridge. Het zijn de aanbevolen modules die NVT Phybridge voorstelt voor gebruik met onze beheerde switches. Zie www.nvtpybridge.com voor volledige technische specificaties. **Let op: om de CLEER24-10G te gebruiken, moet u beschikken over een compatibele SFP+-module (niet inbegrepen), die een uplink-verbinding met uw netwerk mogelijk maakt.**

NV-GLC-SX-MMD

- Snelheid: 1.25 Gb/s
- Golflengte: 850nm VCSEL
- Afstand: tot 550m op 50/125µm MMF
- Bedrijfstemperatuur: 0°C tot 70°C

NV-GLC-LH-SMD

- Snelheid: 1.25 Gb/s
- Golflengte: 1310nm FP
- Afstand: tot 20km op 9/125µm SMF
- Bedrijfstemperatuur: 0°C tot 70°C

NV-GLC-EX-SMD

- Snelheid: 1.25 Gb/s
- Golflengte: 1310nm DFB
- Afstand: tot 40 km op 9/125µm SMF
- Bedrijfstemperatuur: 0°C tot 70°C

NV-SFP-RJ45

- Snelheid: 1.25 Gb/s
- Tarief categorie: 10/100/1000 Base
- Afstand: tot 100m
- Bedrijfstemperatuur: 0°C tot 70°C

NV-SFP-10G-SR-LC

- Snelheid: 10 Gb/s
- Golflengte: 850nm DFB
- Afstand: tot 300m op 50/125µm MMF
- Bedrijfstemperatuur: 0°C tot 70°C

OPMERKING: Deze module is SFP+ en is alleen compatibel met de 10G-lijn Switch

Opmerking: De beheerpoort kan worden geconfigureerd om te worden gebruikt als een uplink-poort, zie de Beheerhandleiding voor meer details.

ADAPTER OPTIES VOOR DE CLEER-FAMILIE

EC-adapteropties

Er zijn drie media converter types beschikbaar om te koppelen met de CLEER switch familie om PoE over Coax uit te breiden. De EC-Link en EC Link+ zijn oplossingen voor één enkele terminal en de EC4 maakt 4 IP terminal mogelijk via een enkele lange Coax kabel.

EC-Link



EC-Link+



EC4



	EC-Link	EC-Link+	EC4
Vermogen	- Maximaal 30W, geleverd op 2 paar (reserveparen) - Optie lokale stroomvoorziening - Onderhandelt niet over stroomvereisten met IP-apparaat - Apparaat moet voldoen aan IEEE 802.3 af/at	- Maximaal 50W geleverd op 4 paren - Optie lokale stroomvoorziening - De adapter voldoet aan IEEE 802.3 af/at en zal met het IP-apparaat onderhandelen over de stroomvereisten	- Ontvangt en levert PoE-stroom (tot 30W) van EC10, CLEER24-10G, of EC-Base - EC4 maakt IEEE 802.3 af/at compliant IP eindpunten mogelijk - Kan lokaal worden gevoed (optioneel) en levert tot 50 watt per poort met een maximaal totaal vermogensbudget van 165 watt
Behuizing	Plastic	Metaal	Plastic
EN 50121-4 Norm	Ja - goedgekeurd om te werken in een spoorweg-/subway-omgeving		

Technische specificaties EG-adapters

Model	EC-Link	EC-Link+	EC4
Artikel nummer	NV-ECLK	NV-ECLK-PLS NV-ECLK-PLS-1X	NV-EC-04
Afmetingen	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);
Gewicht	Niet van toepassing	108g (3.81oz.)	96g (3.38oz.)
*802.1x Ondersteuning	Not Applicable	Supported with adapter SKU: NV-ECLK-PLS-1X	Not Applicable
Interface: Netwerk infrastructuur kant (CLEER)	1 BNC-poort: Coax-kabel (RG59, RG6, RG11)	1 BNC-poort: Coax-kabel (RG59, RG6, RG11)	1 BNC-poort: Coax-kabel (RG59, RG6, RG11)
Lijnsnelheid	10/100Mbps full duplex	10/100Mbps full duplex	100Mbps full duplex
Interface: IEEE-kant (IP-apparaat)	1 RJ45-poort; apparaat moet voldoen aan IEEE 802.3 af/at	1 RJ45-poort; de adapter voldoet aan IEEE 802.3af/at en zal met het IP-eindapparaat onderhandelen over de stroomvereisten.	4 RJ45-poorten: apparaten moeten voldoen aan IEEE 802.3 af/at
Stroomvoorziening	PoE van de CLEER / EC switch of van EC-Base, maximum 30W over 2 paren (reserve paren)	Maximaal 50W van CLEER / EC switch (indien lokaal gevoed en 30W indien gevoed door schakelaar) geleverd op 4 paren.	PoE van de CLEER / EC switch of externe stroomvoorziening; maximaal 50W (over 4 paren) elke poort
DC IN	Optioneel (apart verkrijgbaar) 48V - 56VDC via een externe AC/DC voeding Adapter (alleen IEC klasse II geïsoleerd) met barrel connector OPMERKING 1: De uitgang van de gebruikte lokale stroomvoorziening moet geïsoleerd zijn van de aarding. OPMERKING 2: Als het voltage van de lokale stroomvoorziening lager is dan het door de PoE geleverde voltage, moet de stroom op de PoE worden uitgeschakeld.	Optioneel (apart verkrijgbaar) 48V - 56VDC via een externe AC/DC voeding Adapter (alleen IEC klasse II geïsoleerd) met barrel connector OPMERKING 1: De uitgang van de gebruikte lokale stroomvoorziening moet geïsoleerd zijn van de aarding. OPMERKING 2: Als het voltage van de lokale stroomvoorziening lager is dan het door de PoE geleverde voltage, moet de stroom op de PoE worden uitgeschakeld.	Optioneel (apart verkrijgbaar) 48V - 56VDC via een externe AC/DC voeding Adapter (alleen IEC klasse II geïsoleerd) met barrel connector OPMERKING 1: De uitgang van de plaatselijke stroomvoorziening moet geïsoleerd zijn van de aarding OPMERKING 2: Als het voltage van de lokale stroomvoorziening lager is dan het door de PoE geleverde voltage, moet de stroom op de PoE worden uitgeschakeld.
Stroomverbruik	0.9W	1.1W	1W
Bedrijfstemperatuur	(-50°C tot +70°C) Tests uitgevoerd tegen internationale veiligheidsnormen standaard bij maximale omgevingstemperaturen van 50°C	(-50°C tot +70°C) Tests uitgevoerd tegen internationale veiligheidsnormen standaard bij maximale omgevingstemperaturen van 60°C bij 30W en 55°C bij 50W	(-50°C tot +70°C) Tests uitgevoerd tegen internationale veiligheidsnormen standaard bij maximale omgevingstemperaturen van 50°C
Gemiddelde tijd voor defecten (MTBF)	20+ jaar	20+ jaar	20+ jaar
Vochtigheid	10% tot 95% (niet-condenserend) bij 35° C	10% tot 95% (niet-condenserend) bij 35° C	10% tot 95% (niet-condenserend) bij 35°C

Naleving van EC-adapters en goedkeuringen

EMC	Emissies: FCC Deel 15, ICES-003, EN 55032:2012, EN 50121-4:2015 Klasse A (EC4) Klasse B (EC-Link en EC-Link+) Immunititeit: EN 55024:2010, EN 50121-4:2015
Veiligheid	UL 60950-1 2e Ed 2014-10-14, CAN/CSA C22.2 Nr. 60950-1-07 2e Ed 2014-10 IEC 62368-1:2014, EN 62368-1:2014, AS/NZS 62368.1:2018
Milieu	RoHS-richtlijnen 2011/65 en 2015/863