

# Datenblatt: PoLRE24 & PoLRE48 (NV-PL-048/NV-PL-024)

## PoLRE® 24/48 *Verwalteter Switch*

*Ethernet und PoE über Single-Pair UTP mit bis zu 365 m Reichweite*



Der [PoLRE24/48 Managed Switch](#) macht die Modernisierung zu IP-Geräten (IoT) einfach, sicher und kostengünstig. In Verbindung mit dem PhyLink-Adapter liefert dieser leistungsstarke Switch der Enterprise-Klasse Ethernet und PoE über Single-Pair-UTP-Kabel mit einer Reichweite von bis zu 365 m - **das ist das Vierfache der Reichweite von Standard-Ethernet-Switches**. Der PoLRE24/48 verfügt standardmäßig über robuste Energieverwaltungsfunktionen und eine branchenführende, einfach zu bedienende GUI-Schnittstelle.

Mit dem PoLRE24/48 können Kunden die Vorteile moderner LAN-Prinzipien voll ausschöpfen, bestehende Infrastrukturen schützen und die Notwendigkeit des Abreißens und Ersetzens der etablierten Single-Pair-UTP-Verkabelung eliminieren. Der PoLRE24/48 Managed Switch optimiert das Netzwerkdesign durch fortschrittliche Interoperabilität und einfache Integration in das gesamte LAN und schafft einen sicheren, robusten und einfach zu verwaltenden Pfad für IP-Endpunkte.

- Beschleunigen Sie Ihre Kapitalrendite durch Senkung der Infrastrukturkosten.
- Vereinfachen Sie Ihre IP-Modernisierung und verkürzen Sie die Planungs- und Bereitstellungszeit.
- Beseitigung von Infrastrukturhindernissen, Risiken, Unterbrechungen und Kosten.
- Erstellen Sie eine robuste Plug-and-Play-IP-Plattform, die einfach zu implementieren und zu verwalten ist.
- Seien Sie bei Ihren IP-Upgrades umweltbewusst.

### Geschwindigkeit, Reichweite und Kraft

PoLRE24/48 liefert 10 Mbit/s symmetrisch (Vollduplex) und PoE über Single-Pair-UTP-Kabel mit einer Reichweite von bis zu 365 m. Es wurde entwickelt, um die anspruchsvollsten IP-Endpunkte mit viel Bandbreite zu unterstützen. Keine Geschwindigkeitseinbußen bei größeren Entfernungen.

### Branchenführende PowerWISE® Technologie

Power-Sharing für Redundanz, Lastausgleich, AC/DC-Optionen, Hot-Swap-Netzteil und Auto-Sensing 100-240 VAC mit einer Leistung von 500 bis 1.000 Watt. PoLRE ist einer der energieeffizientesten Switches auf dem Markt und verbraucht im Betrieb weniger als 40 Watt.

### Managed Switch mit Plug-and-Play-Option

Der PoLRE24/48 kann entweder in einem transparenten Modus als Bridge betrieben werden, was eine Plug-and-Play-Bereitstellung ermöglicht, oder als vollständig verwalteter Switch mit hochwertigen Funktionen, die speziell für die Sicherheitsbranche entwickelt wurden, darunter:

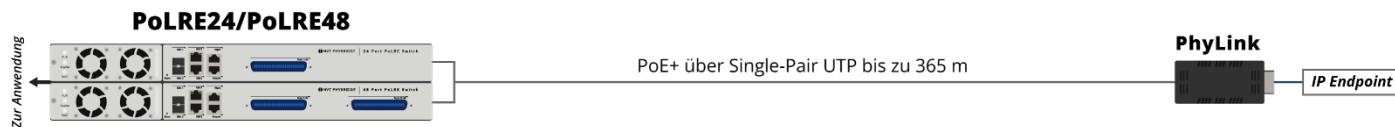
- Energieverwaltung nach Port für einfaches Zurücksetzen der Ports.
- Port-MAC-Sperre für mehr Sicherheit und Seelenfrieden.
- Simple Network Manager, eine intuitive Web-GUI, die die Verwaltung des Switches zu einem Kinderspiel macht.

### AUF EINEN BLICK

(NV-PL-048/NV-PL-024)

- Verwalteter PoE-Switch mit 24 Ports/48 Ports und großer Reichweite
- 10Mbps symmetrisch (Vollduplex) und PoE (22W) über Single-Pair UTP mit einer Reichweite von 365m
- 2 x 1-GB-Uplink-Anschlüsse, 2 x 1-GB-Glasfaser-Uplink-Anschlüsse und dedizierte Verwaltungs- und Konsolenanschlüsse
- Intuitive, einfache Verwaltungs-GUI; Fernzugriff
- 500 W (110 V) oder 1.000 W (220 V) automatisch erkennendes, austauschbares Netzteil
- Stromredundanz verfügbar
- Energieverwaltung durch Port- und MAC-Sperre
- 802.1x-Port-basierte Authentifizierung

# Datenblatt: PoLRE24 & PoLRE48 (NV-PL-048/NV-PL-024)



## Die robustesten PoE-Funktionen auf dem Markt

Vier Switches können zusammen gestapelt werden, um Strom gemeinsam zu nutzen und Stromredundanz zu gewährleisten. Der PoLRE24/48-Switch ist standardmäßig mit der PowerWISE-Technologie ausgestattet.

### PoLRE24 & PoLRE48 Technische Daten

|  |   |
|--|---|
| <b>Modell</b>  | PoLRE24 & PoLRE48   |
| <b>Teilenummern</b>                                      | NV-PL-024 & NV-PL-048   |
| <b>802.1x-Unterstützung</b>                              | Unterstützt   |
| <b>Abmessungen</b>                                       | 19 Zoll (48,26cm) x 1U ohne Rack-Ohren:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 9,92" x 17,13" x 1,75" (LxBxH)</li> <li>• 25,2cm x 43,5cm x 4,45cm (LxBxH)</li> </ul>   |
| <b>Gewicht</b>   | 7,94 lb (3,6 kg)  |
| <b>Montage</b>   | Freistehend, rack- oder regalmontierbar; 2 Halterungen für die Installation enthalten   |
| <b>Prozessor</b>   | Broadcom BCM56018 Schaltprozessor, 266MHz   |
| <b>Speicher</b>  | 32MB FLASH, 64MB DDR SDRAM  |
| <b>Schnittstelle: Ethernet Uplink (Trunk IP)</b>         | Maximal 2 Uplinks, jeweils 1Gb/s (Voll duplex), entweder:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Mini-GBIC-Anschlüsse: 1000 Base-TX/SX/LX/EX/ZX/LHX (bestimmt durch SFP, installiertes Transceivermodul), Ethernet IEEE 802.3z, Glasfaserkabel, oder</li> <li>• 2 RJ45-Anschlüsse: 10/100/1000 Base-T auto-sensing, unabhängige Geschwindigkeitsauswahl, Ethernet IEEE 802.3, CAT5e Kupferkabel</li> </ul> |
| <b>Schnittstelle: Downlink (PoE und IP zu Adapter)</b>   | PoLRE24: 1 RJ21-Telekommunikationsstecker (Standard), 24 Paare verwendet<br>PoLRE48: 2 RJ21-Stecker (Standard), 48 Paare verwendet Maximale Entfernung: 365m über CAT3 UTP-Kabel, 24 AWG<br>Geschwindigkeit: 10 Mbps (Voll duplex)<br>Leistung: 22 Watt   |
| <b>Verwaltung</b>  | 1 LAN-Anschluss (MGMT): RJ45, 10/100 Base-T auto-sensing, IEEE 802.3 1 UART-Konsolenanschluss: RJ45 auf DB9-Kabel   |
| <b>Stromversorgung</b>                                   | Gerät mit automatischer Abtastung 100-240VAC, 50/60 Hz<br>Leistungsabgabe: 500W max bei 100VAC, 1000W max bei 240VAC  |
| <b>Stromverbrauch</b>                                    | PoLRE24: 34,5 W   PoLRE48: 40 W   |
| <b>Stromeinspeisung (PoE)</b>                            | Gleichspannung: 48VDC bis 56VDC; Endgeräte müssen mit IEEE 802.3af konform sein   |
| <b>PowerWISE® Gemeinsame Nutzung der Stromversorgung</b> | 2 Stiftleisten (Rückseite)<br>DC IN und DC OUT: 48VDC bis 56VDC   |
| <b>Betriebstemperatur</b>                                | 14°F bis 122°F (-10°C bis 50°C)<br>*Die minimale Umgebungstemperatur für den Kaltstart beträgt 0°C (32°F).  |
| <b>Luftfeuchtigkeit</b>                                  | 10% bis 95% (nicht kondensierend) bei 35°C (95°F)   |

### PoLRE24 & PoLRE48 Konformität und behördliche Zulassung

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>EMC</b>        | Emissionen: FCC Teil 15, ICES-003, EN 55032:2015 Klasse A<br>Störfestigkeit: EN 55035:2017                |
| <b>Sicherheit</b> | UL 60950-1 2nd Ed, CAN/CSA C22.2 Nr. 60950-1-07<br>IEC 62368-1:2014, EN 62368-1:2014, AS/NZS 62368.1:2018 |
| <b>Umwelt</b>     | RoHS-Richtlinien 2011/65 und 2015/863   |

# Datenblatt: PoLRE24 & PoLRE48 (NV-PL-048/NV-PL-024)

## PoLRE24 & PoLRE48 Erweiterte technische Spezifikationen

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Schicht-2-Merkmale</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsstarke Store-and-Forward-Architektur, runt/CRC-Filterung, die fehlerhafte Pakete eliminiert, um die Netzwerkbandbreite zu optimieren</li> <li>• Unterstützt VLANs             <ul style="list-style-type: none"> <li>- IEEE 802.1Q getaggtes VLAN</li> <li>- 512 Gleichzeitige pro Anschluss</li> </ul> </li> <li>• Unterstützt Spanning Tree Protocol             <ul style="list-style-type: none"> <li>- STP (Spanning Tree Protocol)</li> <li>- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)</li> </ul> </li> <li>• Unterstützt Link Aggregation             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Äther-Kanal (statische Leitung)</li> </ul> </li> <li>• Jumbo-Rahmen             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maximal 4k Größe</li> </ul> </li> <li>• Automatisches medienabhängiges Schnittstellen-Crossover (MDIX)</li> <li>• IPV4/IPV6 Transport</li> </ul>   |
| <b>Multicast</b>          | Unterstützt IGMP Snooping v2 und v3  |
| <b>Sicherheit</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Authentifizierung             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingebauter RADIUS-Client zur Zusammenarbeit mit den RADIUS-Servern, sofern installiert.</li> <li>- RADIUS-/TACACS+-Authentifizierung für den Benutzerzugang, sofern installiert.</li> </ul> </li> <li>• Zugriffskontrollliste bei Verwendung von TACACS</li> <li>• MAC-Sicherheit             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statische MAC-Sperre pro Anschluss</li> </ul> </li> <li>• SSH / SSL, wenn installiert</li> <li>• 802.1x-Port-basierte Authentifizierung</li> </ul>   |
| <b>Verwaltung</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch-Management-Schnittstelle             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Web-GUI-Switch-Verwaltung</li> <li>- Befehlszeilenschnittstelle</li> <li>- SNMP v1, v2c, v3</li> <li>- Sicherer SSH/SSL-Zugang, wenn installiert.</li> </ul> </li> <li>• Kontrolle der Benutzerprivilegien, nur mit TACACS.</li> <li>• Integrierter TFTP-Client (Trivial File Transfer Protocol) zur Sicherung von Konfigurationsdateien</li> <li>• Wartung des Systems             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Firmware-Upload über FTP</li> <li>- Hochladen/Herunterladen der Konfiguration über die Webschnittstelle</li> <li>- Hardware-Reset-Taste für Systemneustart oder Zurücksetzen auf Werkseinstellungen</li> </ul> </li> <li>• NTP Netzwerkzeitprotokoll</li> <li>• Link Layer Discovery Protokoll (LLDP)</li> <li>• Link Layer Discovery Protocol - Erkennung von Medienendpunkten (LLDP-MED)</li> <li>• SNMP-Trap für die Benachrichtigung über Linkup und Linkdown von Schnittstellen</li> <li>• Protokollierung von Ereignismeldungen auf einem entfernten Syslog-Server</li> </ul> |

## Tabelle Leistung & Entfernung

| PoLRE24/48 verwendet mit PhyLink |     |     |       |       |       |       |       |
|----------------------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                  | 6 m | 61m | 122 m | 183 m | 244 m | 305 m | 365 m |
| Cat6 1-Paar                      | 19  | 18  | 17    | 16    | 15    | 14    | 13    |
| Cat5e 1-Paar                     | 19  | 18  | 16    | 15    | 14    | 12    | 11    |
| Cat3 1-Paar                      | 19  | 18  | 16    | 15    | 14    | 12    | 11    |

10Mbit

# Datenblatt: PoLRE24 & PoLRE48 (NV-PL-048/NV-PL-024)

## Adapteroptionen der PoLRE-Familie

Es ist ein Adapter erhältlich, der mit den Switches der PoLRE-Familie gekoppelt werden kann, um PoE über Single-Pair UTP zu erweitern.

PhyLink



### PhyLink Adapter Technische Daten

|   |  |
|---|--|
| <b>Modell</b>   | PhyLink-Adapter  |
| <b>Teil Nummer</b>  | NV-PLLK-6 (Verkauft als 6er-Pack)  |
| <b>802.1x-Unterstützung</b>                               | Unterstützt  |
| <b>Abmessungen</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,56" x 1,1" x 0,71" (LxBxH)</li> <li>• 6,5 cm x 2,8 cm x 1,8 cm (LxBxH)</li> </ul>   |
| <b>Gewicht</b>  | 22 g (0,78 oz.)  |
| <b>Schnittstelle: PoLRE-Switch-Seite</b>                  | 1 RJ11-Anschluss: CAT3 ungeschirmtes, einfach verdrehtes Kabel. Zwischen der Wandplatte und dem Adapter können Sie das vorhandene Kabel wiederverwenden, wenn Sie eine DNIC/POTS-Verschiebung vornehmen.   |
| <b>Schnittstelle Ethernet-Seite: für IP-Endpunktgerät</b> | 1 RJ45-Anschluss: 10 Base-T  |
| <b>Stromverbrauch</b>                                     | 0.9W   |
| <b>Stromeinspeisung (PoE)</b>                             | Gleichspannung am RJ45-Anschluss: <ul style="list-style-type: none"> <li>• max. 58V</li> <li>• 37 V in 365 m Entfernung vom PoLRE-Switch zur Versorgung von IP-Geräten der Klassen 1 und 2 sowie einiger IEEE 802.3af-kompatibler Geräte der Klasse 3</li> </ul> |
| <b>Betriebstemperatur</b>                                 | 32°F bis 104°F (0°C bis 40°C)  |
| <b>Luftfeuchtigkeit</b>                                   | 10% bis 95% (nicht kondensierend) bei 35°C (95°F)  |
| <b>Gehäuse</b>  | Kunststoff   |
| <b>Wattzahl Lieferung</b>                                 | 22W  |

### PhyLink Adapter Konformität und Behördenzulassung

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>EMC</b>        | Emissionen: FCC Teil 15, ICES-003, EN 55032:2015<br>Klasse B<br>Störfestigkeit: EN 55035:2017             |
| <b>Sicherheit</b> | UL 60950-1 2nd Ed, CAN/CSA C22.2 Nr. 60950-1-07<br>IEC 62368-1:2014, EN 62368-1:2014, AS/NZS 62368.1:2018 |
| <b>Umwelt</b>     | RoHS-Richtlinien 2011/65 und 2015/863   |