# RY-LPIGE-804GBTME

Industrieller L2/L3 Switch mit Management, PoE, PoE+ und DMS

- Hutschienemontage
- Kupferports: 8x10/100/1000TX, RJ45, PoE/PoE+
- LWL-Ports: 4 x 100/1000 MBit/s SFP
- Managebar, Layer 2/3, Ringfähig, DMS
- Speisung 48-57VDC
- IEC 61850 Communication networks and systems for power utility automation




Die Serie umfasst robuste, hochqualitative Switche für die Implementierung von leistungsfähigen 10, 100 und 1000MBit/s Ethernet Ring-Netzstrukturen nach IEEE802.x.  Alle acht  Kupferports verfügen über Power over Ethernet mit PoE und PoE+. Diese Geräte wurden speziell für Videonetzwerke entwickelt. Der Switch erlaubt über zwei oder mehr Anschlüsse den Aufbau eines oder mehrer fehlertoleranten Glasfaserringe.

Bei einer Unterbrechung schliesst der Ring automatisch in weniger als 50ms. Dies erhöht die Verfügbarkeit des Systems. Für den Backbone stehen vier SFP-Buchten für 100/1000BaseSX/LX/ZX zur Verfügung, die wahlweise für Multimode oder Singlemode bestückt werden können. Die Switches können auch als Einzelgeräte, für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen oder als Verbindungsmodule verwendet werden. Die weitreichenden Möglichkeiten der Management-Software erlauben auch den Einsatz der Switche in Systemen mit hohen Anforderungen an die Funktionalität des Netzes. Die Montage ist dank der Haltevorrichtung für Tragschienen sehr schnell und einfach. Die elektrischen und optischen Anschlüsse sind durch normierte Stecker (RJ45 bzw. LC) sichergestellt.

## Besonderheiten für Videonetzwerke

**Aktive Überwachung der Kamera**
Vom Switch über PoE gespeiste Kameras werden dauernd überwacht. Bei einem Kamera-Ausfall startet der Switch die Kamera selbständig wieder neu. Gelingt dies nicht, setzt der Switch über SNMP eine Alarmmeldung ab.

**Aktive Überwachung der PoE-Speisung**
Wird z.B. durch eine defekte Kamera zu viel Leistung vom Switch verlangt, alarmiert der Switch über SNMP.

**Aktive Verwaltung der PoE-Leistung**
Beim Aufstarten des Switches können die einzelnen PoE-Ports zeitversetzt aufgestartet werden, um eine Überlastung der PoE-Netzteil zu verhindern.

barox Kommunikation AG
Im Grund 15
CH-5405 Baden-Dättwil
T.: +41 56 210 45 20

www.barox.ch
www.barox.de
www.barox.at

barox Kommunikation AG
Weiler Strasse 7
D-79540 Lörrach
T.: +49 7621 5500 281

**Weitere videofreundliche Eigenschaften**
Extra hohe Backplaneleistung für eine rucklefreie Videoübertragung bei voller Portbelegung. Jumbo Frames bis 9600Bytes werden auch bei 100MBit/s unterstützt. Portsicherheit durch MAC-Adressen Einschränkung.

## DMS

### DMS (Device Management System)

Der Switch besitzt ein integriertes Netzwerküberwachungs- und Steuersystem, welches dem Nutzer auf sehr einfache Weise einen guten Überblick über das gesamte Netzwerk gibt. Dieses DMS-System hat die folgenden Eigensachften:

**Grafische Netzwerkübersicht**
Die Ansicht der Netzwerktoplogie erlaubt einen schnellen Überblick aller im Netzwerk vorhandenen Switche und Endgeräte wie z.B. IP-Kameras oder Server mit Angabe der IP-Adresse, der Geräteart und -Bezeichnung. Es können Pläne und Karten als Hintergrundbilder hinterlegt werden mit denen der Nutzer auch ohen Kentnisse der IP-Struktur schnell auf bestimmte Netzwerkgeräte zugreifen kann.

**Gerätesuche**
Diese Funktion erlaubt es auch in grösseren Netzen gezielt auf ein bestimmtes Gerät zugreifen zu können. Neu hinzugefügte Geräte, wie z.B. eine ausgetauschte IP-Kamera werden sofort angezeigt, und erlauben dem Nutzer den sofortigen Zugriff ohne Kenntnis der IP-Adresse.

**Datenverkehr Anzeige**
Der Datenverkehr lässt sich pro Port über einer Zeitachse grafisch darstellen.

**Fehlerbehandlung und Sicherheit**
Netzwerkdiagnosen zwischen Master-Switch und angeschlossenen Endgeräten.
Schutzmechanismen wie Datenraten-Begrenzung erlauben einen effektiven Schutz vor ungewollten Zugriffen.
Mit IEEE802.3ah und IEEE802.1ag stehen Werkzeuge für die Strukturierung von Netzwerke zur Verfügung.

# Technische Daten

## Allgemeine Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Speisespannung | 48-57VDC, redundante Speisung möglich, Schraubklemmen |
| Leistungaufnahme | Max. 15W (ohne PoE) |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +75°C |
| Abmessungen | 135x62x130mm (HxBxL) |
| Gewicht | 0,7kg |
| Prüfnormen | EMV: IEC61000-4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-8<br>EMI: FCC Part 15 Class A, EN61000-3-2, -3-3, -6-4, EN55022, EN55011<br>Freier Fall: IEC60068-2-32<br>Schock: IEC60068-2-27<br>Vibration: IEC60068-2-6<br>Bahn Norm: EN0121-4:2016, EN50155:2017<br>Transport: NEMA TS2<br>Substation: IEC61850-3, IEEE1613 |

## Schnittstellen

| | |
|---|---|
| Kupfer Ports | 8 x 10/100/1000TX, 8 x PoE, PoE+ 802.3af/at<br>Maximale PoE-Leistung über alle Ports: 240W |
| LWL-Ports | 4 x 100/1000, SFP |
| Konsolenport | RS232, 115,2kBit/s, 8, N, 1, RJ45 |

## Netzwerk Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Backplane | 24 GBit/s |
| MAC-Tabelle | 8k |
| Konfiguration | Konsole, Webserver, Telnet, CLI, SNMP v1/v2/v3, TFTP, SSH, SSL, RMON, USB |
| Porteinstellungen | Per Port: Port disable/enable, Auto negotiation 10/100/1000, Full- & halfduplex, Flow Control disable/enable, data rate |
| Port Statusanzeige | Per Port: Data rate, Duplex, Link, Flow Control, Auto Negotiation, Trunk |
| VLAN | max. 64 VLAN ID & 802.1Q VLAN & Port Based |
| Link Aggregation | 802.3ad LACP, static Trunk, 12 Gruppen à 16-Ports |
| QoS | Class of Service IEEE 802.1p per port 8 Prioritäten |
| Security | FCC Class A, CE<br><br>SSH v1 und v2, SSL für GUI<br>Benutzerauthetifizierung mit privatem Schlüssel |
| Multicast | IGMP v1, v2, v3<br>MVR, Multicast VLAN Registration |
| Normen | 802.3, 10Base-T Ethernet<br>802.3u, 100BaseTX und 100BaseFX Fast Ethernet<br>802.3ab, 1000Base-T<br>802.3z, 1000Base-X<br>802.3x, Flow Control und Back Pressure<br>802.1d, Spanning Tree<br>802.1w, Rapid Spanning Tree<br>802.1s, Multiple Spanning Tree<br>ITU-TG.8032 / Y.1344 Ethernet Ring Protection Switch<br>802.3ad, Port Trunk mit LACP<br>802.3af Power over Ethernet<br>802.3at Power over Ethernet PoE+<br>802.1p, Class of Service<br>802.1q, VLAN Tag<br>802.1x, User Authentication (RADIUS)<br>802.1ab LLDP<br>IEC 61850 Communication networks and systems for power utility automation |

# Typen/Merkmale

| | |
|---|---|
| **RY-LPIGE-804GBTME** | ohne SFPs, ohne Speisung |

*Version 23.04.2020, Änderungen vorbehalten*

barox Kommunikation AG
Im Grund 15
CH-5405 Baden-Dättwil
T.: +41 56 210 45 20

www.barox.ch
www.barox.de
www.barox.at

barox Kommunikation AG
Weiler Strasse 7
D-79540 Lörrach
T.: +49 7621 5500 281