

Produktübersicht

Gigabit Ethernet Installations-Switch 6 Port PoE+ Gen. 6



Beschreibung

Der Installations-Switch der Generation 6 stellt eine Erweiterung der aktuellen Generation des Gigabit Ethernet Installations-Switches dar. Neben dem 1000Base-X Glasfaser-Uplink für die Anbindung an den zentralen Verteiler verfügt dieser Switch über einen zusätzlichen RJ-45 Downlink-Port (10/100/1000Base-T). Dieser Anschluss befindet sich auf der innen liegenden Seite des Switches und wird durch die Installation verdeckt.

Mit dieser Switch-Version können angeschlossene Endgeräte, wie VoIP-Telefone, IP-Kameras oder Access Points mit Power-over-Ethernet bzw. Power-over-Ethernet Plus direkt mit Strom versorgt werden. Alle 5x RJ-45 Anschlüsse (4x Teilnehmeranschlüsse und 1x Downlink) unterstützen die volle PoE-Funktionalität gemäß IEEE Std. 802.3at und 802.3af (mind. 54VDC Eingangsspannung). Ein intelligentes Power Management überwacht dabei den aktuellen Stromverbrauch angeschlossener Endgeräte. Die Speisung der Installations-Switches erfolgt über eine externe 54 VDC Stromversorgung.

Durch Nutzung des Linux-Betriebssystems ist der Installations-Switch für zukünftige Dienste und Features bestens vorbereitet.

Eine MicroSD-Karte reduziert die Wartungs- und Pflegezeiten. Mit einem Tausch der Karte lässt sich der vollständige Gerätezustand übertragen. Die Speicherkarte entspricht dem Industriestandard. Verwendet wird ein fehlertolerantes Journaling-Dateisystem, welches per Securityoption verschlüsselt werden kann. Der Switch ist mit einem integrierten Netzwerkmanagement ausgestattet und unterstützt vom Webbrowser über Telnet bis hin zu SNMP alle Managementstandards. Weiterhin verfügt der Switch über Features zur Datenpriorisierung, VLANs und Authentifizierung gemäß IEEE 802.1X.

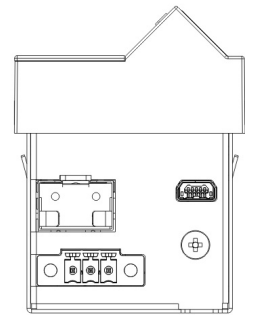
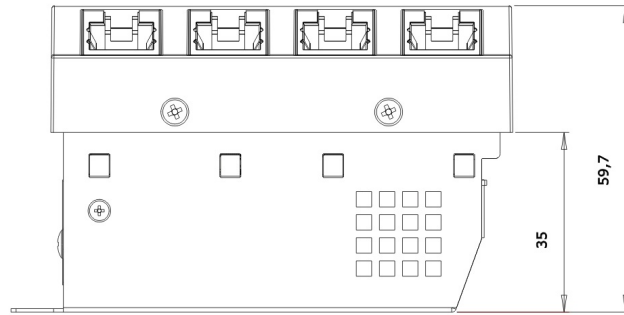
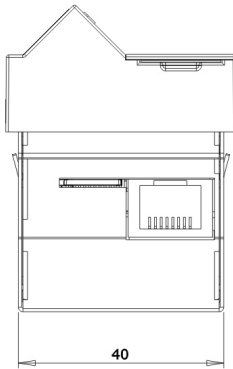
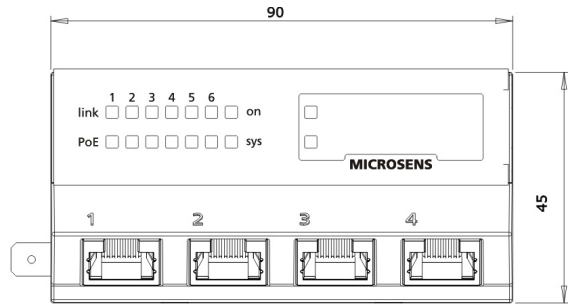
Durch Unterstützung der Compact-SFP-Transceiver können redundante Glasfaser-Uplinks bereitgestellt werden.

Eigenschaften

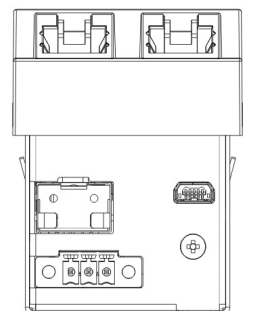
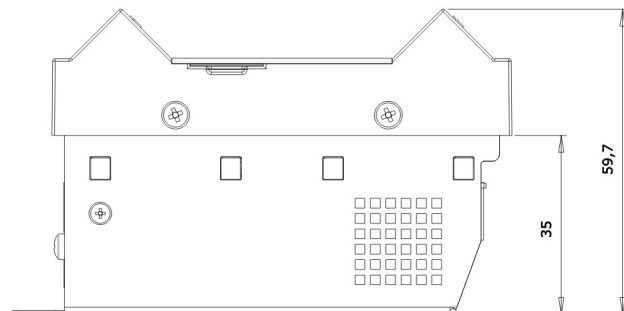
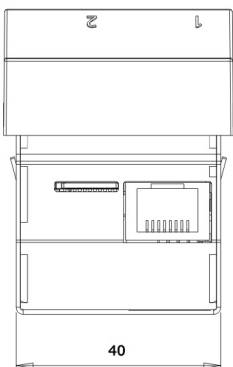
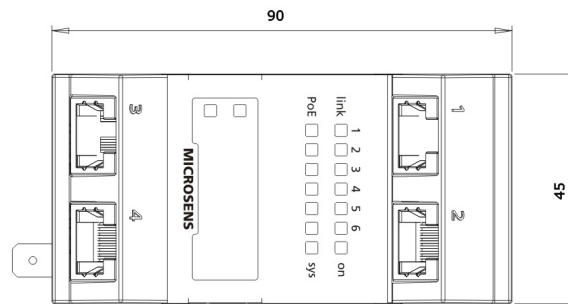
- High Performance, full Gigabit Ethernet Design
- Hohe Energieeffizienz durch Einsatz modernster Chip-Technologie, Energy-Efficient Ethernet
- Hohe Sicherheit mit 802.1X, SSH, HTTPS, Accounting usw.
- Power-over-Ethernet + mit max. 30W auf allen RJ-45 Anschlüssen
- 1000Base-SX/LX Uplink mit zusätzlichem 10/100/1000Base-T Downlink
- Komfortable Administration (Web-, Telnet-, SNMP-Interface und MICROSENS NMP-Software)
- Optional SFP-Uplink mit Dual-Speed 100/1000X
- Optional zwei Glasfaser-Uplinkports (2x SFP oder 1x CSFP)
- Schneller, werkzeugloser Einbau durch Snap-In-Montage
- microSD Memory-Karte
- Extension-Port für zukünftige Erweiterungen

Abmessungen

Horizontal Version



Vertical Version



Technische Daten

Allgemein

Typ	Gigabit Ethernet Switch Layer 2+, IEEE 802.3 compliant
Performance	Store-and-forward, Full wire-speed, non-blocking auf allen Ports
MAC-Adressen	8.192 Adressen, automatisches Learning und Aging
Jumbo Frames	max. 10.240 Bytes
VLANs	Tagging IEEE 802.3ac Priorisierung IEEE 802.1p VLAN IDs 0..4095 256 VLANs Statische und dynamische VLAN Tabelle
Quality of Service	4 Hardware-Queues pro Port Priorisierung nach: * IPv4/IPv6 * VLAN priority IEEE 802.1p * Port Gewichtung Strict/Weighted, konfigurierbar
Management	CLI: telnet, ssh Web: http, https SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3 Microsens NMP-Software

Lokale Anschlüsse (andere)

Portanzahl	1
Typ	RS-232
Anschluss	Mini USB

Uplink (festeingebaute Optik)

Portanzahl	1
Typ	Gigabit Ethernet Multimode: 1000Base-SX Monomode: 1000Base-LX
Anschluss	ST oder SC duplex
Fasertyp	Multimode: 50 oder 62.5/125 µm fiber Monomode: 9/125 µm fiber
Distanz	Multimode: 550 m Monomode: 10 km, 30 km (optional) Max. Entfernungen können vom Fasertyp abhängen
Optische Sendeleistung	Multimode 850nm: -9,5..-4 dBm Monomode 1310nm 10 km: -9,5..-3 dBm Monomode 1310nm 30 km: -9,5..+3 dBm

Lokale Anschlüsse (Twisted-Pair)

Portanzahl	4
Typ	Gigabit Ethernet, Triple Speed 10/100/1000Base-T
Anschluss	RJ-45 Buchse, geschirmt
Kabeltyp	Twisted-Pair Kabel, Kategorie 5e, Impedanz 100 Ohm, Länge max. 100 m
Flow Control	Pause Frames (IEEE 802.3x), konfigurierbar
Pinbelegung	Auto MDI/MDI-X, Auto Polarity
Power-over-Ethernet	Power Sourcing Equipment (PSE) IEEE 802.3at und 802.3af, max. 30 W

Uplink (steckbarer Transceiver)

Portanzahl	1 (nur MS440209PM-48G6 & MS440219PM-48G6) C-SFP Uplink möglich (nur MS440208PM-48G6 & MS440218PM-48G6)
Typ	Fast/Gigabit Ethernet, 100/1000Base-X
Anschluss	SFP-Slot
Flow Control	Pause Frames (IEEE 802.3x), konfigurierbar

Uplink (Twisted-Pair)

Portanzahl	1
Typ	Gigabit Ethernet, Triple Speed 10/100/1000Base-T
Anschluss	RJ-45 Buchse, geschirmt
Kabeltyp	Twisted-Pair Kabel, Kategorie 5e, Impedanz 100 Ohm, Länge max. 100 m
Flow Control	Pause Frames (IEEE 802.3x), konfigurierbar
Pinbelegung	Auto MDI/MDI-X, Auto Polarity
Power-over-Ethernet	Powered Device (PD) IEEE 802.3at und 802.3af, max. 30 W

Empfindlichkeit Empfänger	Multimode 850nm: -18 dBm (max. 0 dBm) Monomode 1310nm 10 km: -20 dBm (max. -3 dBm) Monomode 1310nm 30 km: -23 dBm (max. -3 dBm)
Flow Control	Pause Frames (IEEE 802.3x), konfigurierbar

Downlink (Twisted-Pair)

Portanzahl	1
Typ	Gigabit Ethernet, Triple Speed 10/100/1000Base-T
Anschluss	RJ-45 Buchse, geschirmt
Kabeltyp	Twisted-Pair Kabel, Kategorie 5e, Impedanz 100 Ohm, Länge max. 100 m
Flow Control	Pause Frames (IEEE 802.3x), konfigurierbar
Pinbelegung	Auto MDI/MDI-X, Auto Polarity
Power-over-Ethernet	Power Sourcing Equipment (PSE) IEEE 802.3at und 802.3af Class 0, max. 30 W Forced-Mode (Legacy-Devices)

Bedienfeld

Reset Taste	Rücksetzen des Switches, Neuladen der letzten gespeicherten Konfiguration
Config Taste	Einzel: Anfordern der IP-Konfiguration für Management Zusammen mit Reset-Taste: Rücksetzen der Konfig auf Werkseinstellungen, deaktivierbar

Umgebungsbedingungen

Arbeits-temperatur	0..40 °C
Lagerungs-temperatur	-20..85 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	10..90%, nicht kondensierend

Anzeigen

Power	Lokale Ports 1..4 grün: PoE speisend blau: PoE+ aktiv orange: PoE Standby rot: PoE Fehler
Link	Lokale Ports 1..4 blinkend: Datenübertragung grün: freigeschaltet orange: blockiert rot: nicht autorisiert
Status	Link Uplink (5), Downlink (6) blinkend: Datenübertragung grün: freigeschaltet orange: blockiert rot: nicht autorisiert Switch Status (S) grün: Switch betriebsbereit Power Downlink (P) grün: PoE speisend blau: PoE+ aktiv orange: PoE Standby rot: PoE Fehler
Typ	14 LEDs LED-Modus (allgemein): dynamisch: LED zeigen Stati dynamisch an, blinken bei Datenverkehr am Port statisch: LED zeigen Stati an, aber kein blinken ruhig: Nur "sys" und "on" LED aktiv, alle anderen LEDs sind aus dunkel: Alle LEDs sind ausgeschaltet

Stromversorgung (Gleichspannung - DC)

Eingang	44..57 VDC (54 VDC typ.) For 802.at-Dienste werden min. 54VDC benötigt
Leistungs-aufnahme	Typ. 4 W (bei PoE), max. 80 W (inkl. PoE+)
Anschluss	3 pol. Schraubklemme, PE/V+/V- AWG 16
Erdung (PE)	6.3 mm Flachstecker

Normen

CE	2004/108/EC (EMC) 2006/95/EG (Low Voltage)
Sicherheit	EN 60950-1:2011-1
Störaussendung	EN 55022:2011-12
Störfestigkeit	EN 55024:2011-09
IEEE (Ethernet)	802.3i 10Base-T 802.3u 100Base-T 802.3z 1000Base-X 802.3ab 1000Base-T 802.3az Energy Efficient Ethernet 802.3x Flow Control 802.3ac VLAN Tagging 802.3af PoE 802.3at PoE+ 802.1AB LLDP 802.1D Spanning Tree 802.1Q Tagged VLANs 802.1p Packet Prioritisation 802.1w Rapid Spanning Tree 802.1X Network Access Control

RFC

- IPv4:
- RFC 791 (IPv4)
 - RFC 826 (ARP)
 - RFC 792 (ICMP)
 - RFC 2131 (DHCP)
 - RFC 2474/3260 (IPv4 DiffServ/IPv6 Traffic Class)
 - RFC 4541 (IGMP)
- IPv6:
- RFC 2460/2464/3484/3513 (IPv6)
 - RFC 2462 (Address Configuration)
 - RFC 2463 (ICMPv6)
 - RFC 2461 (Neighbor Discovery Protocol)
 - RFC 3315 (DHCPv6)
 - RFC 3810/4604 (MLD)

 - RFC 4330 (NTP)
 - RFC 1155/1156/1157 (SNMPv1)
 - RFC 1901/1905/1906 (SNMPv2)
 - RFC 3411/3412/3584 (SNMPv3)
 - RFC 2574/3414 (USM)
 - RFC 2575/3415 (VACM)
 - RFC 2865 (RADIUS)
 - RFC 2866 (Accounting)
 - RFC 2868 (Tunnel Attributes)
 - RFC 5424 (Syslog)

Mechanik

Abmessungen	90 mm x 45 mm x 58 mm (L x B x H, ohne Anschlüsse) abgeschrägte Kante
Einbautiefe	35 mm
Gewicht	320 g
Gehäusefarbe	Standardfarbe: reinweiß, optional graphitgrau oder silber (weitere Sonderfarben auf Anfrage möglich)

Zuverlässigkeit

MTBF	100.000 h
Methode	kalkuliert, MIL-HDBK-217F

Zusätzliche Features

Hardware C-SFP Unterstützung
(MS440208PM-48G6 und
MS440218PM-48G6)

Software

- Dual Stack IPv4/IPv6
- Port Monitor
- CDP v1, v2

Verpackung

Standard

- 1x Installations-Switch
- 1x Micro-SD Speicherkarte
(gesonderte Artikelnummer)
- 1x Erdungskabel (PE), 20 cm
- 1x Stromversorgungsstecker
- 1x Kurzanleitung
- 1x Set Piktogramm-Aufkleber

Bulk

- 20x Installations-Switch
- 20x Micro-SD Speicherkarte
(gesonderte Artikelnr.)
- 20x Erdungskabel (PE), 20 cm
- 20x Stromversorgungsstecker
- 1x Kurzanleitung
- 20x Set Piktogramm-Aufkleber

Bestell-Bezeichnung

Beschreibung

Art.-Nr.

Horizontale Montage

GBE Installations-Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x1000Base-SX, ST Multimode 850nm, Downlink: 1x10/100/1000Base-TX + PoE/PoE+, horizontale Version, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440200PM-48 G6**

GBE Installation Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x1000Base-SX, SC Multimode 850 nm, Downlink: 1x10/100/1000Base-TX + PoE+, horizontaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440201PM-48 G6**

GBE Installation Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x1000Base-LX, SC Monomode 1310 nm, Downlink: 1x10/100/1000Base-T + PoE+, horizontaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440202PM-48 G6**

GBE Installation Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x1000Base-LX, ST Monomode 1310 nm, Downlink: 1x10/100/1000Base-TX + PoE+, horizontaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440203PM-48 G6**

GBE Installation Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: Uplink: 1x 100/1000Base-X/ 1x 1000Base-X durch Compact SFP Slot, horizontaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440208 PM-48 G6**

GBE Installation Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x100/1000Base-X SFP-Port, Downlink: 1x10/100/1000Base-TX + PoE+, horizontaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440209PM-48 G6**

GBE Installation Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x10/100/1000Base-TX, Downlink: 1x10/100/1000Base-TX + PoE+, horizontaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS450186PM-48 G6**

Vertikale Montage

GBE Installations-Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x1000Base-SX, ST Multimode 850 nm, Downlink: 1x10/100/1000Base-T + PoE+ vertikaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440210PM-48 G6**

GBE Installations-Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x1000Base-SX, SC Multimode 850 nm, Downlink: 1x10/100/1000Base-T + PoE+ vertikaler Einbau, 48..57 VDC Stromversorgung **MS440211PM-48 G6**

GBE Installations-Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x1000Base-LX, SC Monomode 1310 nm, Downlink: 1x10/100/1000Base-T + PoE+ vertikaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440212PM-48 G6**

GBE Installation Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x1000Base-LX, ST Monomode 1310 nm, Downlink: 1x10/100/1000Base-TX + PoE+, vertikaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440213PM-48 G6**

GBE Installation Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: Uplink: 1x 100/1000Base-X/ 1x 1000Base-X durch Compact SFP Slot, vertikaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS440218 PM-48 G6**

GBE Installations-Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x1000Base-X SFP-Port, Downlink: 1x10/100/1000Base-T + PoE+ vertikaler Einbau, 48..57 VDC Stromversorgung **MS440219PM-48 G6**

GBE Installation Switch 4x10/100/1000Base-T + PoE/PoE+, Uplink: 1x10/100/1000Base-TX, Downlink: 1x10/100/1000Base-TX + PoE+, vertikaler Einbau, 44..57 VDC Stromversorgung **MS450187PM-48 G6**

Zubehör

Beschreibung	Art.-Nr.
Micro Storage Media Card 4GB für MICROSENS G6-Switches, inkl. Firmware, -25..+85°C	MS140894X-4G
Set DIN-A4 Bögen mit je 80 Label für Beschriftungsfeld G6-Switch, geeignet für Laserdrucker, perforiert, 10 Bögen per Set, passender Formulargenerator mittels NMP-Software	MS140005
Einbausatz 45x45-System 3-fach Ackermann bestehend aus Gerätebecher, Abdeckung, Blindabdeckung, Blindplatte	MS140027
Einbausatz 45x45-System 2-fach für Standard-Gerätetdose (Geräteträger + Rahmen S99)	MS140029
Universeller Einbausatz inkl. Abdeckrahmen für Kanäle mit C-Profil	MS140040BR
Schaltnetzteil 48V/1,35A 65W für Power-over-Ethernet Geräte, Kleingerätekabel, Haltevorrichtung für Tehalit BR-netway	MS700675-EKTH
Schaltnetzteil 48V/1,35A 65W für Power-over-Ethernet Geräte, Kleingerätekabel für die Verwendung in medizinischen Bereichen	MS700680
Schaltnetzteil 100-230 VAC / 54 VDC, 1.35 A, 65 W	MS700701
Netzteil 100-230 VAC / 54 VDC, 1.35 A, 65 W, offene Enden, fest montierte Kabel, durchgeführter Schutzleiter	MS700710
SFP Gigabit Ethernet Transceiver 1000Base-SX, Multimode 850nm, digital Diagnostics, erweiterter Temperaturbereich -40..85 °C	MS100200DX
SFP Gigabit Ethernet Transceiver 1000Base-LX, Monomode 1310nm, digital Diagnostics, -40..85 °C	MS100210DX
SFP Fast Ethernet Transceiver 100Base-FX, Multimode 1310nm, digital Diagnostics, -40..85 °C	MS100190DX
SFP Fast Ethernet Transceiver 100Base-FX, Monomode 1310nm, digital Diagnostics, -40..85 °C	MS100191DX
nmp Professional, Management Software samt 1 Jahr Updatelizenz	MS200160-1
nmp Standard, Management Software samt 1 Jahr Updatelizenz	MS200162-1
NMP Server - Management Software samt 1 Jahr Updatelizenz, inkl. 5 Clients	MS200164-1

This document in whole or in part may not be duplicated, reproduced, stored or retransmitted without prior written permission of MICROSENS GmbH & Co. KG. All information in this document is provided 'as is' and subject to change without notice. MICROSENS GmbH & Co. KG disclaims any liability for the correctness, completeness or quality of the information provided, fitness for a particular purpose or consecutive damage. MICROSENS is a trademark of MICROSENS GmbH & Co. KG. Any product names mentioned herein may be trademarks and/or registered trademarks of their respective companies.

© 2014.03.10 MICROSENS GmbH & Co. KG - 59067 Hamm/Germany - Tel. +49 2381 9452-0 - www.microsens.com