

Installations-Switch mit PoE 5x10/100TX, 1x100FX Uplink

MICROSENS

Allgemeines

Der MICROSENS Desktop Switch ermöglicht die Anbindung von 5 Endgeräten über Twisted Pair Kabel, welche ebenfalls mit PoE gespeist werden können. Der 5 TP Port befindet sich, wie der FX-Port seitlich am Gerät und eignet sich z.B. zur Kaskadierung weiterer Switches. Der Glasfaserport ermöglicht die direkte Anbindung an ein Glasfaser Segment.

Einfache Installation

Durch die werkzeuglose Snap-In-Montage ist die Installation der Switches äußerst schnell und einfach. Mit diesem am Markt kompaktesten System ist zudem die Kompatibilität zu gängigen internationalen Installationssystemen sichergestellt.

Power-over-Ethernet integriert

Mit dem Power-over-Ethernet (PoE) Standard IEEE 802.3af können Endgeräte über das angeschlossene Twisted-Pair Kabel sowohl mit Daten als auch mit Strom versorgt werden, eine externe Stromversorgung entfällt damit.

Umfassendes Management

Der integrierte Management-Agent ermöglicht die vollständige Konfiguration, Überwachung und Verwaltung aller Geräte im Netzwerk über ein leistungsfähiges Softwarepaket, dem **MICROSENS Device Manager**. Erweiterte Funktionen wie VLANs, Datenpriorisierung (QoS) und Power-over-Ethernet können detailliert zugewiesen werden.

Durch das Aufspielen von Firmware-Updates kann jederzeit ohne Hardwareeingriff die Funktionalität erweitert werden (z. B. Authentifizierung, SNMP, Telnet, etc.).

Features

- Lüfterloser Fast Ethernet 10/100 MBit/s Installations-Switch gemäß IEEE 802.3 Layer-2 non-blocking switch, wire-speed forwarding, store-and-forward, max. 2048 MAC-Adressen, Auto-learning und aging, 1 MB RAM, Full Duplex Frame nach IEEE 802.3x
- Integrierter Agent für Netzwerk-Management via PC-Tool, Web, SNMP- und Telnet-Interface
- 6 Ports: 1x Glasfaser-Uplink 100Base-FX, Voll-/Halbduplex, 5x RJ-45 10/100Base-TX Voll-/Halbduplex mit PoE
- Volle Autonegotiation-Funktionalität der Twisted Pair Anschlüsse zur Erkennung der Geschwindigkeit 10/100 MBit/s und halb- oder hallduplex Übertragung
- Layer 2 non-blocking switching, store-and-forward, 2048 MAC Adressen, 1 MBit RAM
- Konfiguration pro Port für Geschwindigkeit (10/100 MBit), Voll-/Halbduplexmodus, Autonegotiation (ein/aus), Auto MDI/MDI-X
- Daten-Priorisierung (Class of Service) über 4 Warteschlangen, portbasierte Priorisierung, paketbasierte Priorisierung gemäß IEEE802.1p/Q (VLAN-Tag), IP TOS-Feld (DiffServ. Codepoints)
- Volle VLAN-Unterstützung IEEE802.1Q

Aufbau

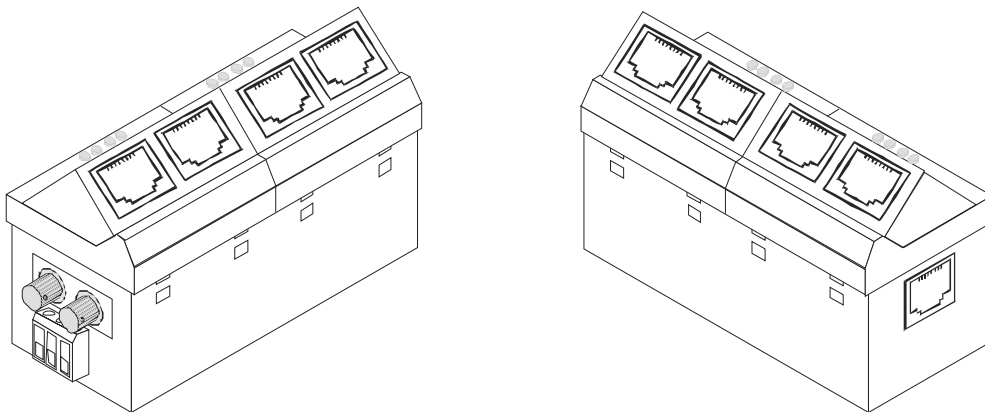


Abb. 1:

Abmessungen

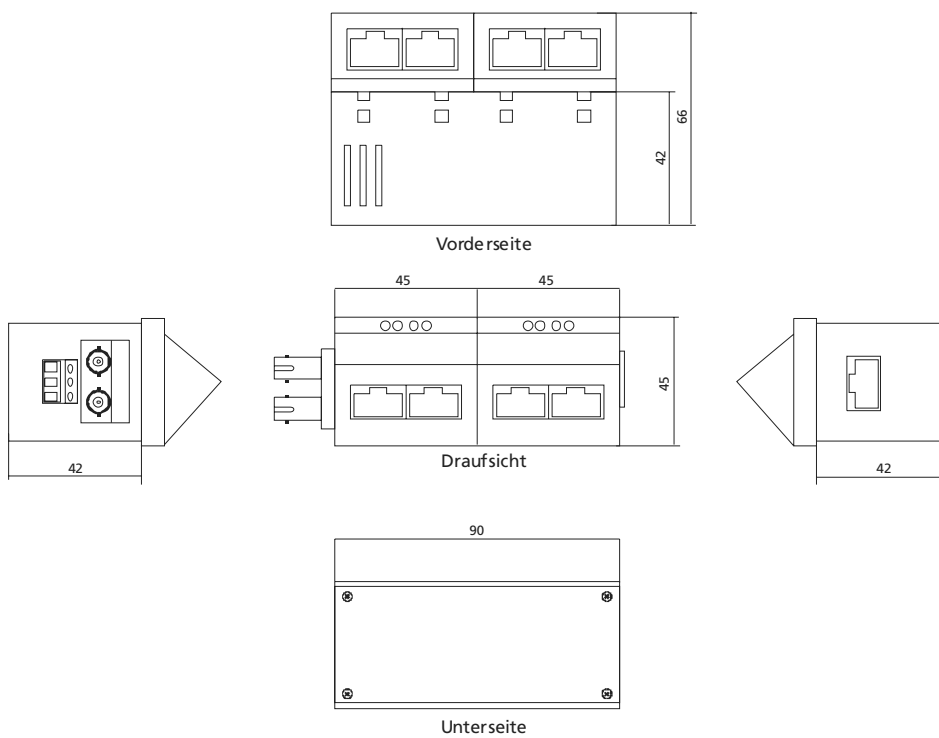


Abb. 2:

Leistungsübersicht

Management:

Integrierter Hochleistungs-Prozessor 32 Bit, Firmware-Update über TFTP oder Device Manager Software

Unterstützung aller relevanten Protokolle

- Device Manager Zentrale Management Plattform, 2 Benutzerlevel über Passwort
- SNMP/Traps: Bis zu 16 Traps an 8 Empfänger, 2 Benutzerlevel über Communities
- Telnet Cisco kompatible Syntax, 2 Benutzerlevel über Passwort
- HTTP (Web basiert) Grafisches Interface, 2 Benutzerlevel über Passwort
- TFTP Zentrale Upload von Firmware-Updates
- SYSLOG Speicherung von Ereignis-Logfiles auf externem SYSLOG Server

Zentrale Management Plattform - MICROSENS Device Manager 3.x Software:

Leistungsfähige grafische Benutzeroberfläche

Einfaches und effizientes Handling von Einzelgeräten, Gerätegruppen oder Netzwerken, Automatisierung von Routineabläufen, z. B. Geräteerkennung, Konfiguration und Firmware-Update

Netzwerk-Sicherheit:

Zugangssicherheit durch Authentifizierung gemäß IEEE Std. 802.1X

Authentifizierung von Username und Passwort durch RADIUS Server,

Unabhängige Authentifizierung von bis zu 4 Usern and einem Port (Multi-User Authentication),

Alternativ Authentifizierung von bis zu 4 Usern pro Port anhand der MAC-Adresse

Voice-over-IP Optimierung:

Spezielle Auslegung des Switches für VoIP Telefonie in allen Bereichen

Multi-User Authentifizierung pro Port, ein authentifiziertes VoIP Telefon stellt keine Sicherheitslücke dar,

Stromspeisung des angeschlossenen Telefons über PoE mit erweitertem Leistungsmanagement und Port für Notruf-Telefon, Hybrid-VLAN Modus zum gleichzeitigen störungsfreien Betrieb eines VoIP Telefons und eines PCs am selben Switch-Port

VoIP Dienstqualität herstellerunabhängig sichergestellt durch konfigurierbare Klassifizierung auf OSI Layer 3, 2 und 1 (IP DiffServ/TrafficClass, VLAN Priorität und Hardware)

Power-over-Ethernet

Volle Implementierung des IEEE Std. 802.3af

Volle 15.4 W Leistung auf allen Ports, alle Leistungsklassen (class 0..4) unterstützt

Ständige Überwachung der elektrischen Parameter und sofortige Leistungsabschaltung bei Grenzüberschreitungen

Erweitertes Leistungs-Management

Zum Betrieb an Stromversorgungen mit begrenzter Leistung

- Begrenzung der maximalen Leistungsklasse pro Port
- Begrenzung der maximal entnommenen Leistung pro Port
- Begrenzung der maximal aufgenommenen Leistung des Gesamtgerätes
- Port 1 bleibt für Notbetrieb immer aktiv (Notruf-Telefon)

Stromversorgung

Die 48V Stromversorgung erfolgt über ein externes Netzteil. Ein Netzteil gehört nicht zum Lieferumfang. Der Switch kann von einer zentralen 48V Quelle gespeist werden oder dezentral mit 48V Netzteilen. MICROSENS stellt eine Reihe von unterschiedlichen Netzteilen zur Verfügung (siehe Zubehör).

RESET-Tasten

Der Switch ist mit zwei Reset-Tastern ausgestattet. Mit dem ersten Taster (Reset) kann der Switch während des Betriebes manuell zurückgesetzt werden. Durch das Auslösen des Tasters wird der Speicher gelöscht und alle Verbindungen neu initialisiert.

Das Netzwerkmanagement bleibt von RESET des Switches unberührt. Informationen wie TCP/IP-Adresse, Konfiguration des Switches usw. werden in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt und bleiben erhalten

Der Reset-Taster hat eine weitere Funktion. Durch ein längeres Drücken (ca. 5 sec.) wird zusätzlich ein IP-Request des Management-Agenten ausgelöst. Dadurch kann eine neue bzw. erstmalige Zuweisung der TCP/IP-Adresse erfolgen.

Mit einem weiteren Taster (Factory) werden die Einstellungen des Switches für CoS, PoE, Hardware-Konfigurationen und VLAN auf den Auslieferungszustand gesetzt. Somit können Fehlkonfigurationen, insbesondere VLAN-Einstellungen, die zum nicht mehr Erreichen des Agents führen, gelöscht werden. Einstellungen des Netzwerkmanagements (z. B. TCP/IP-Adresse) bleiben davon unberührt.

Technische Daten

Typ	Fast Ethernet Installations-Switch mit 100Base-FX Uplink, 5x 10/100Base-TX mit PoE	
Kabeltyp	STP-Kabel, 100 Ω , Category 5 mit RJ-45 Steckern	
Max. Kabellänge	100 m (Twisted-Pair)	
Fasertyp	Multimode Glasfaser 50 oder 62,5/125 μm , duplex mit ST- oder SC-Steckverbindern, optional 9/125 μm Monomode-Faser	
Übertragungsrate	Kupfer:	10 oder 100 MBit/s
	Glasfaser:	100 MBit/s
LED Anzeigen	<i>ON</i>	Betriebsbereitschaft
	<i>LO</i>	leuchtend: Link auf Glasfaser-Port blinkend: Daten werden über Glasfaser übertragen
	<i>FD</i>	aus: Glasfaserverbindung halbduplex blinkend: Kollisionen im halbduplex-Betrieb leuchtend: Glasfaserport voll duplex
	<i>pro TP-Port 1..5:</i>	
	<i>Ln</i>	leuchtend: Link auf Port <i>n</i> blinkend: Daten werden übertragen über Port <i>n</i> übertragen
Stromversorgung	externes Netzteil mit 48V DC Ausgang (nicht im Lieferumfang des Switches)	
Betriebstemperatur	0°C bis 50°C	
Lagertemperatur	-20°C bis 85°C	
rel. Luftfeuchtigkeit	5% bis 80% nichtkondens.	
PoE	Integrierter Controller gemäß IEEE 802.3af, max. 15,4 W pro Port, insgesamt max. 65 Watt	

Optische Parameter

Multimode Ausführung

<i>min. Reichweite:</i>	2 km (Vollduplex)
<i>min. Sendeleistung:</i>	-19 dBm
<i>min. Empfindlichkeit:</i>	-31 dBm
<i>Wellenlänge</i>	1300 nm

Monomode Ausführung

<i>min. Reichweite:</i>	15 km (Vollduplex)
<i>min. Sendeleistung:</i>	-15 dBm
<i>min. Empfindlichkeit:</i>	-31 dBm
<i>Wellenlänge</i>	1300 nm

<i>min. Reichweite:</i>	40 km (Vollduplex)
<i>min. Sendeleistung:</i>	-5 dBm
<i>min. Empfindlichkeit:</i>	-34 dBm
<i>Wellenlänge</i>	1300 nm

Sicherheitshinweise

GEFAHR! Optische Komponenten können Laser-Licht ausstrahlen.

ACHTUNG: Infrarot-Strahlung, wie sie für die Datenübertragung im Glasfaserbereich verwendet wird, ist für das menschliche Auge nicht sichtbar, kann aber dennoch zu dauerhaften Schädigungen führen.

Um Schädigungen der Augen zu vermeiden:

- Niemals direkt mit dem Auge in die Ausgänge von optischen Komponenten oder Glasfasern sehen. Erblindungsgefahr!
- Alle unbenutzten optischen Anschlüsse mit Abdeckkappen versehen.
- Übertragungsstrecke erst in Betrieb nehmen, wenn alle Verbindungen hergestellt sind.

Die in diesem Produkt verwendeten aktiven Laser-Komponenten entsprechen der Laser-Klasse 1.

Bestell-Bezeichnungen

Art.-Nr.	Bezeichnung	Anschlüsse
MS450330PM-48	6 Port Installations-Switch, horizontaler Einbau, 1x 100Base-FX, Multimode 1310 nm ST, SNMP/Web/CLI Management, VLAN, QoS, PoE, 48V	5x RJ45 1x ST-duplex 1x 48 V DC
MS450331PM-48	6 Port Installations-Switch, horizontaler Einbau 1x 100Base-FX, Multimode 1310 nm SC, SNMP/Web/CLI Management, VLAN, QoS, PoE, 48V	5x RJ45 1x SC-duplex 1x 48 V DC
MS450332PM-48	6 Port Installations-Switch, horizontaler Einbau 1x 100Base-FX, Monomode 1310 nm ST, SNMP/Web/CLI Management, VLAN, QoS, PoE, 48V	5x RJ45 1x ST-duplex 1x 48 V DC
MS450333PM-48	6 Port Installations-Switch, horizontaler Einbau 1x 100Base-FX, Monomode 1310 nm SC, SNMP/Web/CLI Management, VLAN, QoS, PoE, 48V	5x RJ45 1x SC-duplex 1x 48 V DC
MS450340PM-48	6 Port Installations-Switch, vertikaler Einbau 1x 100Base-FX, Multimode 1310 nm ST, SNMP/Web/CLI Management, VLAN, QoS, PoE, 48V	5x RJ45 1x ST-duplex 1x 48 V DC
MS450341PM-48	6 Port Installations-Switch, vertikaler Einbau 1x 100Base-FX, Multimode 1310 nm SC, SNMP/Web/CLI Management, VLAN, QoS, PoE, 48V	5x RJ45 1x SC-duplex 1x 48 V DC
MS450342PM-48	6 Port Installations-Switch, vertikaler Einbau 1x 100Base-FX, Monomode 1310 nm ST, SNMP/Web/CLI Management, VLAN, QoS, PoE, 48V	5x RJ45 1x ST-duplex 1x 48 V DC
MS450343PM-48	6 Port Installations-Switch, vertikaler Einbau 1x 100Base-FX, Monomode 1310 nm SC, SNMP/Web/CLI Management, VLAN, QoS, PoE, 48V	5x RJ45 1x SC-duplex 1x 48 V DC

Zubehör

Art.-Nr.	Bezeichnung	Anschlüsse
MS200150	Device Manager PC-Software V3.x MICROSENS Switch-Management (CD-ROM)	
MS700675	Schaltnetzteil, Input: 230V, Output: 48V/1,35A 65W für Power-over-Ethernet Switch, Kleingerätekabel	1x 230 V AC 1x 48 V DC
MS700674	Schaltnetzteil, Input: 230V, Output: 48V/1,35A 60W für Power-over-Ethernet Switch, Kleingerätekabel	1x 230 V AC 1x 48 V DC

Für die Richtigkeit der gemachten Angaben wird keine Haftung übernommen. Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung unserer Produkte behalten wir uns technische Änderungen vor. Ak/Mr 4706