

Datenblatt

10-Port GbE Industrial Profi Line Ring Switch (opt. mit PoE) mit spezieller Zertifizierung



■ Made
■ in
■ Germany
Features

Sondervariante mit speziellen Zulassungen

Die B-Variante des Switches ist speziell für Anwendungen im Bereich des Schienenverkehrs (EN50121) sowie im Bereich von Umspannwerken (IEC61850) zertifiziert.

Ethernetports für anspruchsvolle Umgebungen

Der Industrial Profi Line Ring Switch in der Ausführung mit LWL-Ports in Gigabit ist die kompakte, robuste und flexibel einsetzbare Antwort auf den immer höher werdenden Bedarf an Ethernetports in anspruchsvoller Umgebung.

Robust für ein breites Anwendungsspektrum

Die Anforderungen an Robustheit, Ausfallsicherheit und breitem Funktionsumfang erfüllt der 10-Port GbE Ring Switch, moderne, IP-basierte Applikationen wie Netzwerke für großflächige WLAN-Ausleuchtungen oder Videoüberwachungsanlagen werden mit dieser Netzwerkkomponente zuverlässig, ausfallsicher und fernadministrierbar.

Ausfallsicher in Daten und Spannung

Neben der sternförmigen oder verketteten Topologie (typ. Bus) lässt sich der Switch zudem in eine Ringtopologie einbinden, die bei Ausfall eines Segmentes binnen Millisekunden umschaltet und die Kommunikation aufrechterhält. Zwei unabhängig voneinander integrierte Spannungswandler erlauben die redundante Spannungsversorgung in der im DIN-Schienenbereich typischen Gleichspannung (je nach Variante typ. 24VDC / 48VDC).

PoE nach Bedarf

Eine jeweilige Variante mit PoE Funktion (nach IEEE802.3af) liefert den notwendigen Bedarf eines PoE-Endgeräts für eine netzteillöse Applikation.

Technische Daten

Gigabit Ethernet Switch

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

Umgebungsbedingungen

Betrieb	-40..+75 °C
Luftfeuchte	5 ..90%, nicht kondensierend
Lagerung	-40..+85 °C

Lokale Ports (Twisted Pair)

Anzahl	8, davon 1x Combo
Typ	7x 10/100TX Fast Ethernet, 1x 10/100/1000Base-T (Combo)
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 (nur PM-Modell)	Power Sourcing Equipment (PSE) IEEE 802.3af

Uplinks (LWL)

Anzahl	3, davon 1x Combo
Typ	Gigabit Ethernet SFP 3x 100/1000Base-X (DS)
Kabeltyp	Multimode 62,5 oder 50/125 µm Single Mode 9/125 µm

Power-over-Ethernet (nur PM-Variante)

Art	8x PSE
Leistung	max. 15,4W/Port, insgesamt max. 65W

Anzeigen

Link	Lokale Ports 1..8 <i>blinkend</i> Datenübertragung <i>grün</i> freigeschaltet Uplink Ports 9..10 <i>blinkend</i> Datenübertragung <i>grün</i> freigeschaltet
Power	P 1..2 <i>grün</i> Spannung in Ordnung <i>orange</i> Spannung zu gering
Sonstige	Alarm (Al) <i>aus</i> Relaiskontakt nicht geschaltet (normal) <i>orange</i> Relaiskontakt geschaltet Ring Konfig (Rg) <i>aus</i> Ringmodus inaktiv <i>grün</i> Ringmodus aktiv <i>orange</i> Ring-Fehler Ring Master (RM) <i>grün</i> Ringkonfiguration aktiv Switch als Master konf.

Bedienfeld

Reset-Taste	Rücksetzen des Switches, Neuladen der letzten gespeicherten Konfiguration IP-Konfig für Management
Factory-Taste	Rücksetzen der Konfig. auf Werkseinstellungen, abschaltbar IP-Konfig ohne Reset für Management

Alarmkontakt

Anschluss	dreipoliger, potentialfreier Alarmkontakt
Anzeige	Alarm-LED (siehe Anzeigen)
Event	Schaltet nach Ausfall <ul style="list-style-type: none"> ▪ einer Versorgungsspannung ▪ Ringunterbrechung (nur bei Ringbetrieb)

Technische Daten (Fortsetzung)

Stromversorgung (24VDC)

Eingang	24VDC
Leistungsaufn.	typ. 8W
Anschluss	2x 2-plg. Schraubanschluss (+/-)
Erdung	über DIN-Schiene / Erdungsschraube

Stromversorgung (48VDC – PM-Variante)

Eingang	48VDC
Leistungsaufn.	typ. 8W (ohne PoE) max. 65W (inkl. PoE)
Anschluss	2x 2-plg. Schraubanschluss (+/-)
Erdung	über DIN-Schiene / Erdungsschraube

Mechanik

Abmessungen	50x116x108mm (BxHxT)
Gewicht	748g
Kühlung	Passiv, lüfterlos
Schutzklasse	IP30

Normen

CE	2004/108/EC (EMV) 2006/95/EG (Niederspannung)
Montage	DIN EN 50 022
Sicherheit	EN 60950-1:2006
Störaussendung	EN 55022:2006 / A1:2007
Störfestigkeit	EN 55024:1998 / A1:2001 / A2:2003
Industrie- anwendungen	EN 61000-6-1:2007 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 EN 61000-6-4:2007
EMV / Störfestigkeit	EN 50121-4:2006
Schockfestigkeit	EN 50125-3:2003
Pwr. Substation	IEC61850-3:2002 IEEE1613:2003 (class 1)

Zuverlässigkeit

MTBF	400.000h
Methode	kalkuliert, MIL HDBK-217F

Features Netzwerkmanagement

Einen aktuellen Überblick über die alle Funktionseigenschaften finden Sie in unserem Dokument „[Firmware Features](#)“.

Das Dokument steht im Internet unter www.microsens.de auf der jeweiligen Geräteseite im Downloadcenter bereit.

IEEE- / RFC-Standards

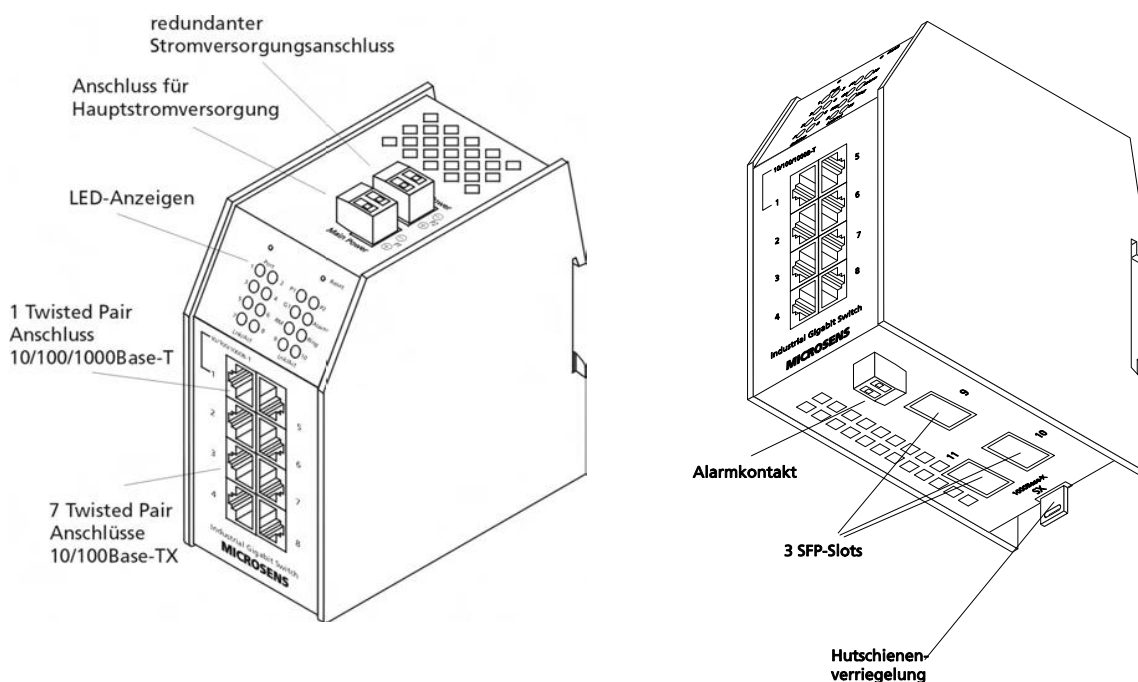
Die vom Industrial Profi Line Switch unterstützten IEEE-Standards sowie RFCs entnehmen Sie ebenfalls dem Dokument „[Firmware Features](#)“.

Qualität – Made in Germany

Um eine gleichbleibend hohe Qualität des Industrial Profi Line Switch zu gewährleisten, werden alle Varianten in Deutschland am Standort Hamm gefertigt.

Zudem durchläuft jedes Gerät einen so genannten Burn-in-Test, wodurch eine Voralterung von Bauteilen erzeugt und die Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb garantiert wird. Zu diesem Zweck werden die Switches längere Zeit im Dauerbetrieb (ca. 48 h) unter hoher Belastung auf ihre Funktionsfähigkeit getestet. So können Frühausfälle noch vor Auslieferung erkannt werden.

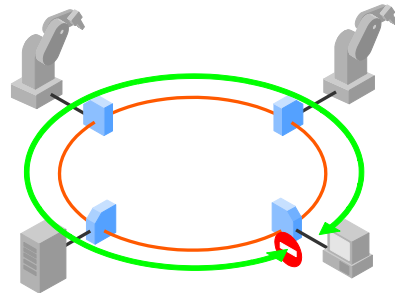
Anschlüsse



MICROSENS Ring-Topologie

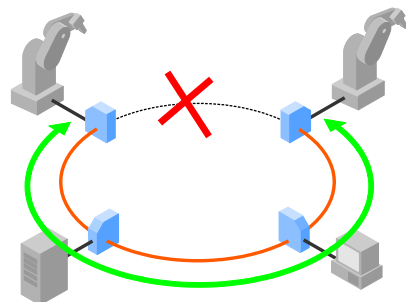
Normalbetrieb

- Switches sind für den Ringbetrieb konfiguriert
- Ein Switch übernimmt die Master-Funktion
- Logische Unterbrechung des Ringes durch den Ring-Master



Ringfehler

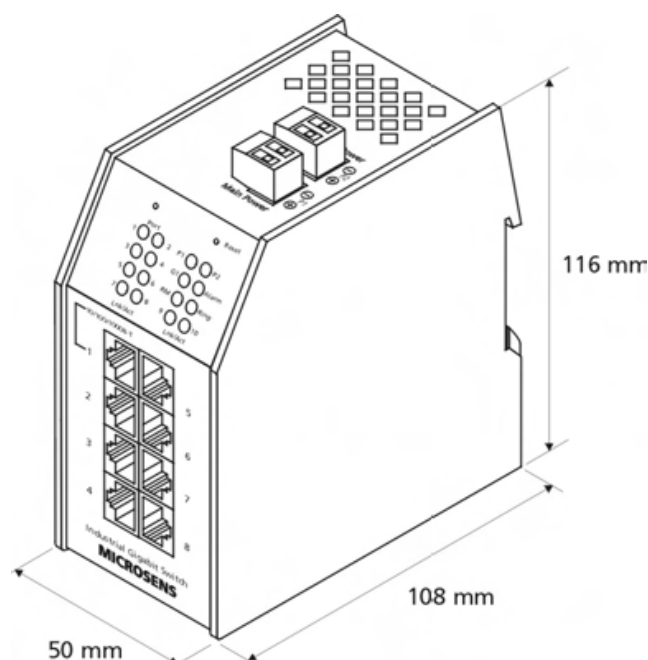
- Switches signalisieren über das Ethernet den Ausfall eines Segmentes
- Master erhält über das Ethernet diese Information und hebt seine logische Unterbrechung auf
- Switches lernen Netztopologie (MAC-Adressen) neu
- Netzwerk-Funktion ist in weniger als 50 ms wieder hergestellt



Konfiguration

- Switches sind für bis zu zwei unabhängige Ringe konfigurierbar
- Ringports sind frei wählbar

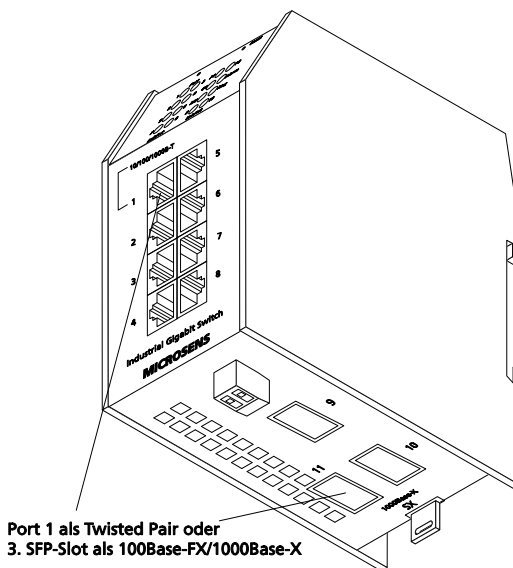
Abmessungen



Dritter SFP Port

Der dritte SFP Slot für den Glasfaser-Anschluss ist ein alternativer Uplink zum 10/100/1000Base-T Anschluss. Dieser Anschluss befindet sich ebenfalls unterhalb des Gerätes, neben den Standard SFP Slots.

Dieser Anschluss dient als alternative Anschlussmöglichkeit zum 10/100/1000Base-T Anschluss, deren Verwendung wird automatisch erkannt. Eine LED-Anzeige gibt über die Aktivität (ob 100Base-FX/1000Base-X oder 10/100/1000Base-T Anschluss) Auskunft. Sind beide Anschlüsse in Verwendung, so liegt die Priorität auf dem Glasfaser-Anschluss. Der Port 1 (10/100/1000Base-T) ist dann offline.



Alarmkontakt

Anschluss

Der dreipolige, potentialfreie Alarmkontakt ermöglicht über einen angeschlossenen externen Signalgeber die Überwachung des Betriebszustandes.

Der Kontakt des Alarmrelais ist in Form einer 3-poligen Klemme an der Unterseite des Gerätes angeordnet.

Belegung

Der Schaltkontakt kann je nach Bedarf belegt werden:

- NO = Normal Open
- NC = Normal Closed
- Com = gemeinsamer Anschluß

Der Schaltzustand wird per LED-Anzeige bestätigt (Alarm LED).

Event

Geschaltet wird bei Ausfall der Versorgungsspannung.

Ist der Switch für den Ringbetrieb konfiguriert, so wird zusätzlich die Unterbrechung einer Glasfaser-Verbindung signalisiert.

Achtung!

Die maximale Kontaktbelastbarkeit beträgt 0,5 A bei max. 60 V DC.

Es dürfen KEINE Verbraucher mit 230 V Versorgung direkt geschaltet werden!

Bestellbezeichnungen

Bezeichnung	24VDC, non-PoE	48VDC, 8x PoE
Industrial Profi Line Switch mit EVU- und Bahnzulassung		
10-Port GbE Industrial Profi Line Switch ZERT 1x 10/100/1000T bzw. 100/1000X (Combo), 2x 100/1000X, 7x 10/100TX, 2x VDC, DIN-Rail, managed, RC, IEC61850/EN50121-zert.	MS650869M-B	MS650869PM-48-B

Zubehör

	Bezeichnung	Art.-Nr.
	SFP Transceiver mit erweitertem Einsatztemperaturbereich -40..+85°C (weitere auf Anfrage)	
	GbE 850nm Multimode, 1000Base-SX, DDM, LC duplex	MS100200DX
	GbE 1310nm Monomode, 1000Base-LX, DDM, LC duplex	MS100210DX
	FE 1310nm Multimode, 100Base-FX, DDM, LC duplex	MS100190DX
	FE 1310nm Monomode, 100Base-FX, DDM, LC duplex	MS100191DX
	externe Stromversorgungen für den Industrieinsatz 24 VDC (spez. Zulassung)	
	DIN-Schienenetzteil 24 VDC / 2,5 A, Weitbereichseingang 90..264 VAC / 85..200 VDC erweiterter Einsatztemperaturbereich -40..+70°C EN50121	MS700482-24B
	externe Stromversorgungen für den Industrieinsatz mit PoE 48VDC (spez. Zulassung)	
	DIN-Schienenetzteil 48 VDC / 1,25 A, Weitbereichseingang 90..264 VAC / 85..200 VDC erweiterter Einsatztemperaturbereich -40..+70°C EN50121	MS700482-48B
	Netzwerkmanagement	
	NMP Professional – Netzwerk Management Plattform Software inkl. ein Jahr Update-Lizenz	MS200160-1
	NMP Professional – zusätzliche Update-Lizenz für n Jahre	MS200161-n
	NMP Server – Netzwerk Management Plattform Software inkl. ein Jahr Update-Lizenz	MS200164-1
	NMP Server – zusätzliche Update-Lizenz für n Jahre	MS200165-n
	NMP Server - zusätzliche Client-Zugriffslizenzen	MS200166-Cn

Service

	Bezeichnung	Art.-Nr.
	Garantieverweiterung nach 24-monatiger Herstellergewährleistung**	
	Garantieverweiterung um 1 Jahr	MSGV01
	Garantieverweiterung um 2 Jahr	MSGV02
	Garantieverweiterung um 3 Jahr	MSGV03
	Vorkonfiguration nach Kundenwunsch	
	Vorkonfiguration der Komponente nach Vorgabe des Kunden	MSKonfig

**Die Herstellergewährleistung ist in den [AGB \(§9\)](#) von MICROSENS GmbH & Co. KG definiert.

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. 19/2019pk/mr