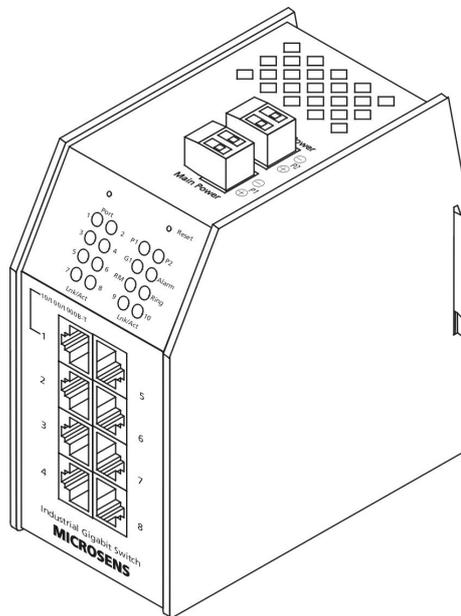


10 Port Gigabit Ethernet Ring-Switch optional mit PoE (IEEE802.3af)



Eigenschaften

Gigabit / Fast Ethernet Switch

- Lüfterloser Gigabit / Fast Ethernet Industrie-Switch
- 1x 10/100/1000Base-T und 7x 10/100Base-TX Anschlüsse
- Layer-2 store-and-forward, wire-speed, non-blocking
- Max. 8.192 MAC-Adressen, automatisches Learning und Aging

Anschlüsse

Uplinks (SFP)

- 3x 100Base-FX oder 1000Base-X (Ring-Funktion)

Lokal (RJ-45)

- 1x 10/100/1000Base-T PoE und 7x 10/100Base-TX PoE
- Auto Negotiation
- Auto MDI/MDI-X Funktion für Verwendung einheitlicher Patchkabel.

Power-over-Ethernet

- Stromversorgung (PSE – Power Source Equipment) auf allen 8 RJ-45 Anschlüssen, max. 15,4 W/Port (IEEE802.3af)

Ring-Funktion

- Fehlertoleranter Glasfaser-Ring mit einer Rekonfigurationszeit < 20 ms

Montage

- Integrierte DIN-Schienenhalterung

Stromversorgung

- Eingang 2x 24 bzw. 48 VDC (PoE) redundant
- Typ. Leistungsaufnahme Switch 8 W, mit PoE-Speisung max. 70 W
- Erdung (PE) über DIN-Schiene
- ein Netzteil gehört nicht zum Lieferumfang

Netzwerkmanagement

- Unterstützung der Managementstandards SNMP / HTTP / Telnet
- Quality of Service, 16 VLANs
- Portbasierte Netzwerksicherheit (IEEE 802.1X)
- IGMP Snooping per VLAN
- opt. zentrale Management Platform (MICROSENS NMP)

Technische Daten

Switch

Typ	Managebarer Gigabit Ethernet Switch Layer 2+, IEEE 802.3 compliant
Performance	Store-and-forward Full wire-speed, non-blocking auf allen Ports, 512 kbit Packet Buffer
MAC-Adressen	8.192 Adressen, automatisches Learning und Aging
VLANs	Tagging IEEE 802.3ac Priorisierung IEEE 802.1p VLAN IDs 0..4095 Statische und dynamische VLAN Tabelle
QoS	4 Hardware-Queues pro Port Priorisierung nach: <ul style="list-style-type: none"> ▪ IPv4/IPv6 ▪ VLAN Priority IEEE 802.1p ▪ Port Gewichtung Strict/Weighted, konfigurierbar

Umgebungsbedingungen

Betrieb	-20..+60 °C
Luftfeuchte	5 ..90%, nicht kondensierend
Lagerung	-40..+85 °C

Lokale Anschlüsse (Twisted-Pair)

Anzahl	8 (opt. mit PoE)
Typ	1x Gigabit Ethernet, Triple Speed 10/100/1000Base-T 7x Fast Ethernet, Dual Speed 10/100Base-TX
Anschluss	RJ-45 Buchse, geschirmt
Kabeltyp	Shielded Twisted-Pair Kabel, Kategorie 5, Impedanz 100 Ohm, Länge max. 100 m Belegung automatisch kreuzbar
Flow Control	Pause Frames (IEEE 802.3x), konfigurierbar
Pinbelegung	Auto MDI/MDI-X, Auto Polarity

Uplinks (Glasfaser)

Anzahl	3
Typ	Gigabit Ethernet (100/1000Base-X SFP)
SFP-Anschluss	100/1000Base-X (Dual Speed)
Kabeltyp (SFP-abhängig)	Multimode 62,5 oder 50/125 µm Single Mode 9/125 µm
Ringfunktion	Ringtopologie einstellbar, Master- und Slavefunktion

Power-over-Ethernet

Art	PSE – Power Source Equipment für die Versorgung von Endgeräten
Leistung	max. 15,4 W/Port, insgesamt max. 70 W (Überwachung und Verteilung über integriertem PoE-Controller, Power Management)
Belegung	Über Adernpaare 4,5 und 7,8

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
Event	schaltet nach Ausfall <ul style="list-style-type: none"> ▪ der Versorgungsspannung ▪ Ringunterbrechung (nur bei Ringbetrieb)
Anzeige	Alarm-LED (siehe Anzeigen)

Normen / Standards

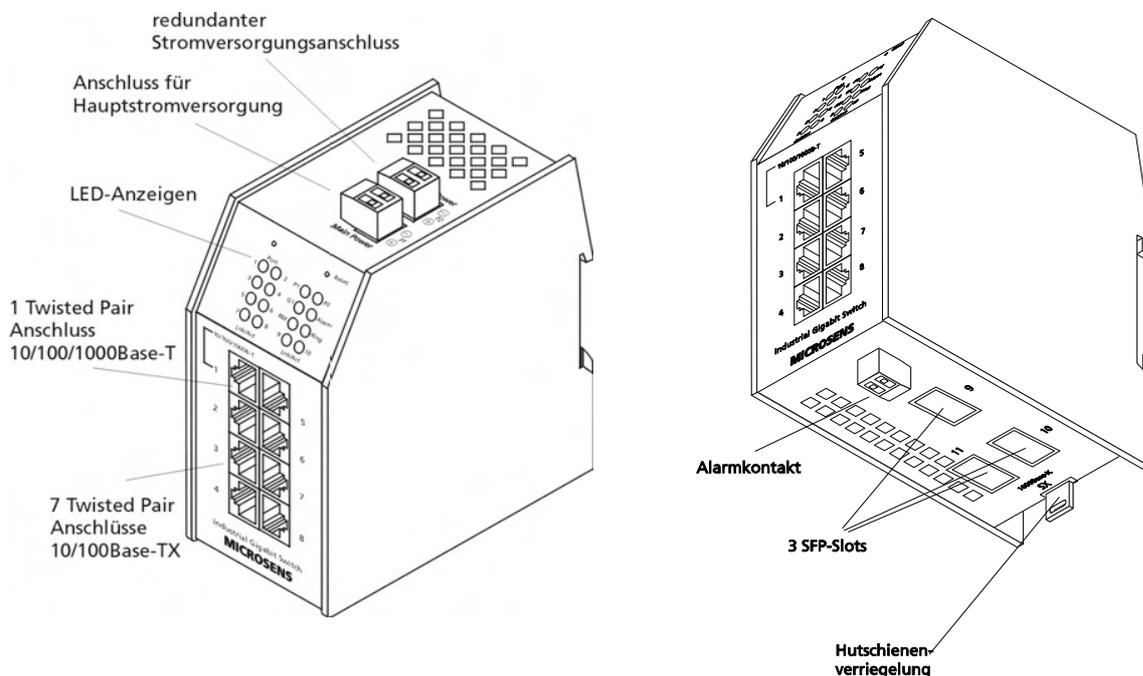
Normen

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
Elektrizitätsanwendung	IEC 61850-3:2002 IEEE 1613:2003 (Class 1) IEC 60870-2-2:1996 (3K3)
Industrieanwendungen	EN 61000-6-1:2007 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 EN 61000-6-4:2007

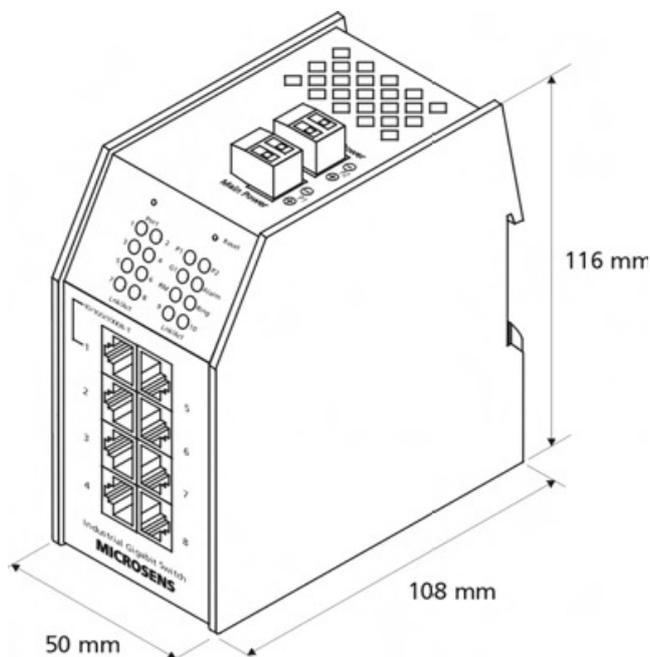
IEEE Standards (LAN-Standards)

Internetworking	802.1d	Spanning Tree
	802.1w	Rapid Spanning Tree
	802.1p	Class of Service
	802.1Q	VLAN Tag
	802.1X	User Authentication (Radius)
Ethernet	802.3i	10Base-T
	802.3u	100Base-TX/FX
	802.3ab	1000Base-T
	802.3af	Power-over-Ethernet
	802.3z	Gigabit Fiber
	802.3x	Flow Control
	802.3ad	Port trunk with LACP

Anschlüsse



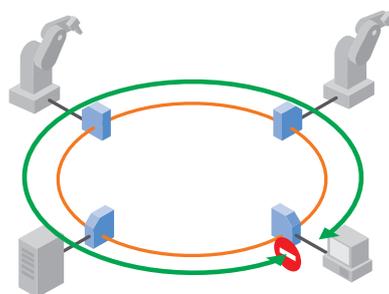
Abmessungen



Ring-Topologie

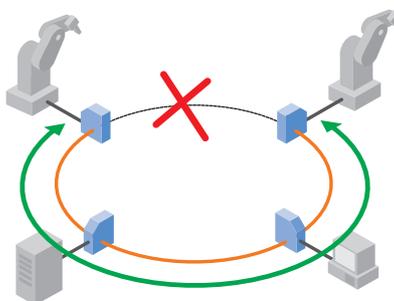
Normalbetrieb

- 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 (LWL-Uplink) 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 20 ms wieder hergestellt

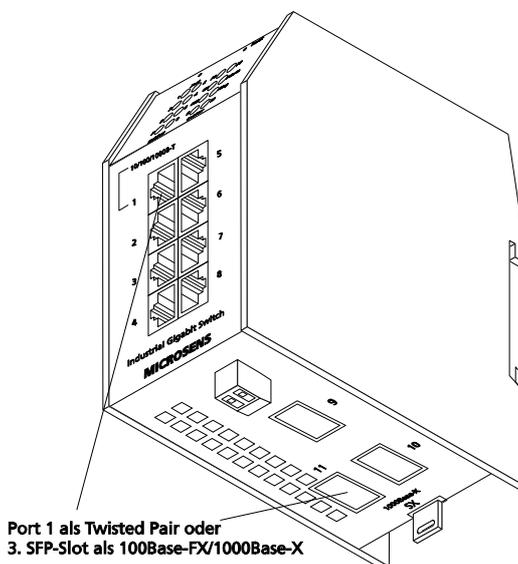


Dritter SFP Port

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 100BaseFX/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	Art.-Nr. 24VDC- Version	Art.-Nr. 48VDC- Version
	10 Port Gigabit Ethernet Switch für redundante Ringstruktur		
	Gigabit Ethernet Industrie Switch für Ringschaltung 1x 10/100/1000Base-T, 7x 10/100Base-TX 3x SFP-Slots (100/1000Base-X Dual Speed)	MS650869M	MS650869PM-48

Zubehör

Bezeichnung	Art.-Nr.
Hutschienennetzteile 24VDC*	
24W	MS700420
60W	MS700421
Hutschienennetzteile 48VDC (PoE)*	
60W	MS700430
96W	MS700466

*weitere Netzteile auf Anfrage

Bezeichnung		diagnosefähig	diagnosefähig -40..+75°
SFP-Transceiver**			
Fast Ethernet SFP Transceiver 1310 nm Multimode, LC	MS100190	MS100190D	MS100190DX
Gigabit Ethernet SFP Transceiver 850nm Multimode, LC	MS100200	MS100200D	MS100200DX
Fast Ethernet SFP Transceiver 1310 nm Single Mode, 25 km, LC	MS100191	MS100191D	MS100191DX
Gigabit Ethernet SFP Transceiver 1310nm Single Mode, LC	MS100210	MS100210D	MS100210DX

**weitere SFPs auf Anfrage

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. 08/11pk-mr-dh