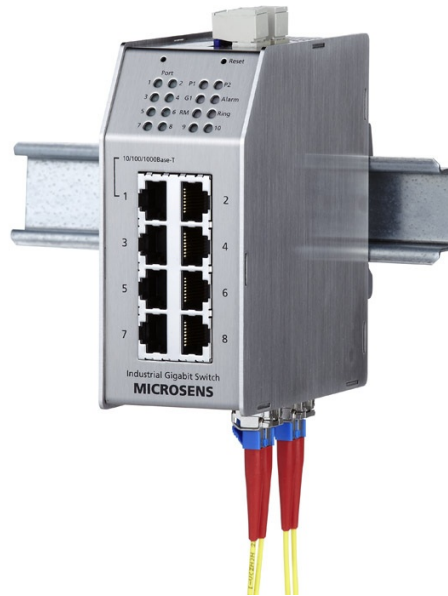


Produktübersicht

Gigabit Ethernet Industrie Switch 10 Port mit Bahn- und EVU-Zulassung



Beschreibung

Dieser Switch ist speziell für Anwendungen im Bereich des Schienenverkehrs zugelassen. Mit der Zertifizierung gemäß den Normen EN50121-4:2006 (für schärfere EMV-Anforderungen an die elektromagnetische Störfestigkeit) und EN50125-3:2003 (Temperatur, Klima-, Vibrations- und Schockfestigkeit) kann das Gerät unmittelbar im 1m Abstand vom Gleis eingesetzt werden.

Mit weiteren Zertifizierungen gemäß IEC 61850-3 und IEEE 1613 kann dieser Switch zudem in extremen Starkstromumfeldern, wie sie in Kraftwerken und Umspannstationen von Energieversorgern (EVUs) sowie beim Energietransport vorkommen, eingesetzt werden.

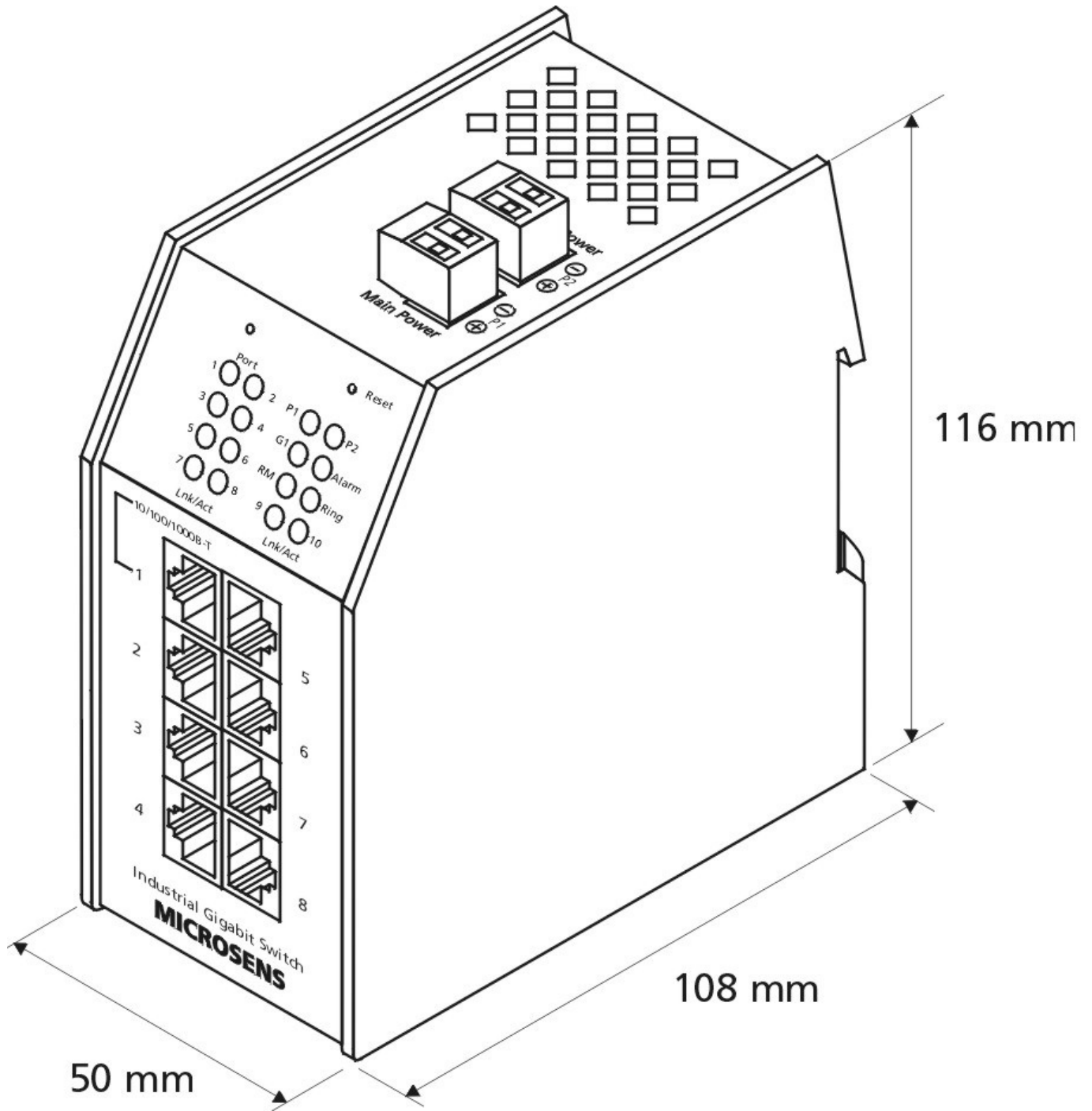
Der akkreditierte Gigabit-Switch verfügt über 1000Base-X Glasfaser-Anschlüsse, die den Aufbau eines Glasfaser-Ringes (schnelle Redundanz) erlauben. Die schnelle Redundanz wird durch einen von MICROSENS patentierten Mechanismus ermöglicht, der im Fehlerfall eine millisekunden-schnelle Rekonfiguration des Ethernet-Netzwerkes vornimmt.

Eine erweiterte Version bietet zudem die Power-over-Ethernet (PoE) Funktionalität. Die Switches sind so ausgelegt, dass sie unter extremen Umgebungsbedingungen betrieben werden können und einen stabilen Betrieb sicherstellen.

Eigenschaften

- Bahn-Zulassung nach EN50121-4:2006 und EN50125-3:2003
- EVU-Zulassung gemäß IEC 61850-3 und IEEE 1613
- Fehlertoleranter Glasfaser-Ring mit einer Rekonfiguration < 20 ms
- Umfangreiche Funktionen wie VLAN, QoS, IGMP-Snooping, STP/RSTP usw.
- Flexibilität durch SFP-Version mit Dual Speed 100/1000 MBit/s
- Power-over-Ethernet Version
- Betriebstemperaturbereich -40..+75 °C
- Passende Netzteile mit Bahn-Zulassung mit 24 VDC bzw. 48 VDC / 60 W verfügbar

Abmessungen



Technische Daten

Allgemein

Typ	Gigabit Ethernet Switch Layer 2+, IEEE 802.3 compliant
Performance	Store-and-forward, Full wire-speed, non-blocking on all ports
MAC-Adressen	8,192 addresses, automatic learning and aging
VLANs	Tagging IEEE 802.3ac Priorisation IEEE 802.1p VLAN IDs 0..4095 Static and dynamic VLAN table
Quality of Service	4 hardware-queues per port prioritisation according to: * IPv4/IPv6 * VLAN priority IEEE 802.1p * port queue weighting strict or weighted, configurable"
Management	CLI: telnet Web: http SNMPv1, SNMPv2c Microsens NMP-Software

Uplink (steckbarer Transceiver)

Portanzahl	3
Typ	Fast/Gigabit Ethernet, 100/1000Base-X
Anschluss	SFP-Slot
Flow Control	Pause frames (IEEE 802.3x), configurable

Anzeigen

Power	P1 Green: Main Power Supply active Orange: Main Power Supply missing P2 Green: Backup Power Supply active Orange: Backup Power Supply missing
Link	Port 1-8 Link (on) and activity (flashing) of the TP ports Port 9-10 Link (on) and activity (flashing) of the fiber ports
Status	G1 Green: Copper port 1 with Gigabit Ethernet speed Orange: Third SFP fiber port active, copper port 1 without function (optional) Ring: Switch configured for ring mode RM: Ring Master (only in ring mode) Alarm: Fiber link interrupted or Power Supply problem

Lokale Anschlüsse (Twisted-Pair)

Portanzahl	8
Typ	1x Gigabit Ethernet, triple speed 10/100/1000Base-T 7 x Fast Ethernet, dual speed 10/100Base-TX
Anschluss	RJ-45 jack, shielded
Kabeltyp	Twisted-Pair cable, category 5e, impedance 100 Ohm, length max. 100 m
Flow Control	Pause frames (IEEE 802.3x), configurable
Pinbelegung	Auto MDI/MDI-X, auto polarity
Power-over-Ethernet	Power Sourcing Equipment (PSE) IEEE 802.3af class 0, max. 15.4 W, forced-mode (legacy-devices), pinout wires 1/2 (+), 3/6 (-) (MS650869PM-48-B only)

Uplink (Twisted-Pair)

Portanzahl	1
Typ	Gigabit Ethernet, triple speed 10/100/1000Base-T Combo-Port (3rd SFP-Port)
Anschluss	RJ-45 jack, shielded
Kabeltyp	Twisted-Pair cable, category 5e, impedance 100 Ohm, length max. 100 m
Flow Control	Pause frames (IEEE 802.3x), configurable
Pinbelegung	Auto MDI/MDI-X, auto polarity
Power-over-Ethernet	Powered Device (PSE) IEEE 802.3af class 0, max. 15.4 W, forced-mode (legacy-devices), pinout wires 1/2 (+), 3/6 (-)

Stromversorgung (Gleichspannung - DC)

Eingang	2x 48 VDC (redundant ports)
Leistungsaufnahme	8 W (typ.)
Sicherung	1 A
Anschluss	screw terminals

Umgebungsbedingungen

Arbeits- temperatur	-40°C..70°C
Lagerungs- temperatur	-40°..85°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	5% to 90% non condensing

Normen

IEEE (Ethernet)	802.3i 10Base-T 802.3u 100Base-T 802.3z 1000Base-X 802.3ab 1000Base-T 802.3x Flow Control 802.3ac VLAN Tagging 802.3af PoE (MS MS650869PM-48-B, only) 802.1D Spanning Tree 802.1Q Tagged VLANs 802.1p Packet Prioritisation 802.1w Rapid Spanning Tree 802.1X Network Access Control
Andere	EN 50121-4:2006 (railway applications - electromagnetic compatibility) EN 50125-3:2003 (railway applications - environmental conditions) IEC 61850-3 (electrical substation automation) IEEE 1613 (electric power substations)
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) - RFC 1769 (SNTP) - 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)

Zuverlässigkeit

MTBF	400,000 h
Methode	calculated, MIL-HDBK-217F

Mechanik

Abmessungen	50 mm x 108 mm x 116 mm (w x d x h)
Gewicht	955 g (MS650869M-B) 743 g (MS650869PM-48-B)
Montage	DIN rail
Schutzklasse	IP 30

Zusätzliche Features

Software	- MICROSENS Ring-Protocol - Port Monitor - CDP v1, v2
-----------------	---

Bestell-Bezeichnung

Beschreibung

Art.-Nr.

10 Port Gigabit Ethernet Switch für Bahn- und EVU-Anwendungen, 8x RJ-45 (1x 10/100/1000T + 7x 10/100TX), 3x 100/1000X Dual Speed SFP-Slot, 2x 24 VDC Stromversorgungseingang, redundant

MS650869M-B

10 Port Gigabit Ethernet Switch für Bahn- und EVU-Anwendungen, 8x RJ-45 (1x 10/100/1000T + 7x 10/100TX) 3x 100/1000X Dual Speed SFP-Slot, PoE nach IEEE802.3af, 2x 48 VDC Stromversorgungseingang, redundant

MS650869PM-48-B

Zubehör

Beschreibung

Art.-Nr.

Hutschienen Netzteil 60 Watt 24 VDC / 2,5A, Weitbereichseingang 90-264 VAC	MS700482-24B
Hutschienen Netzteil 60 Watt 48 VDC / 1,25A, Weitbereichseingang 90-264 VAC	MS700482-48B
Sperrblock für 35mm DIN-Schiene schraubbar, Breite: 10 mm, Aluminium	MS140806
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

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.

© 2013.11.21 MICROSENS GmbH & Co. KG - 59067 Hamm/Germany - Tel. +49 2381 9452-0 - www.microsens.com