

MICROSENS

Systemkatalog Industrial Solutions

PROFI LINE MODULAR
PROFI LINE
ENTRY LINE
ENTRY LINE COMPACT



MICROSENS fiber optic solutions
intelligent, zuverlässig, leistungsstark

Glasfasertechnologie von MICROSENS gewährleistet an den unterschiedlichsten Orten und in widrigsten Umgebungen eine zuverlässige Kommunikation. Über Tage, unter Tage, in Bürogebäuden ebenso wie in der Verkehrsleittechnik, über weite Strecken oder über kurze Distanzen – unsere Technologien übertragen Ihre Daten schnell und sicher.

Individuell abgestimmt auf die Herausforderungen des Geschäftsbereiches Industrial Solutions finden Sie auf den folgenden Seiten Details zu unseren Lösungen für raue Umgebungen.

MICROSENS - Get Connected!



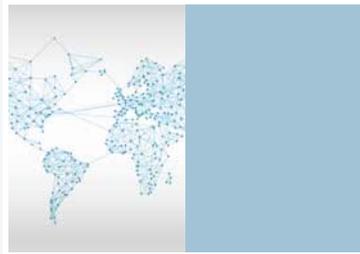


Unternehmen

4 – 5

Innovation aus Überzeugung
Von Deutschland in die Welt

4
5



Lösungen & Anwender

6 – 9

Intelligente Netze &
ihre vielfältigen Anwendungen
Glasfasertechnologie -
Zugeschnitten auf die Anforderungen
zahlreicher Branchen

6 – 7
8 – 9



Industrial Solutions

10 – 69

Profi Line Modular
Profi Line / Profi Line +
Entry Line
Entry Line compact

12 – 25
26 – 45
46 – 61
62 – 69

01 Zukunftsorientierte Ideen & ihre erfolgreiche Umsetzung

MICROSENS - Innovation aus Überzeugung

Informationen über Glasfaserverbindungen zu übertragen, bringt zahlreiche Vorteile.

Das erkannte die MICROSENS GmbH & Co. KG schon sehr früh. Als einer der Pioniere entwickelt und produziert das Unternehmen seit 1993 leistungsfähige Glasfaser-Übertragungssysteme in Deutschland. Individuell abgestimmt auf die Anforderungen unterschiedlicher Nutzungsbereiche und eingebettet in umfassende Konzepte für einzelne Branchen. Vor allem aber nah am Kunden. Technische Herausforderungen aus Kundenprojekten fließen direkt in die Produktentwicklung ein.

So entstehen

- robuste und ausfallsichere Lösungen für industrielle Umgebungen,
- glasfaserbasierende und dennoch kosteneffiziente Konzepte für den Büro- und Arbeitsplatzbereich
- sowie optische Transportsysteme für zukunftsorientierte Weitverkehrsnetze und die effiziente Kopplung von Standorten.

Darüber hinaus erschließen die verbundenen Unternehmen der euromicron Gruppe strategische Anwendungen und Technologien der Glasfasertechnik. Profitieren auch Sie von diesen Synergieeffekten.

Seit 1993 auf Zukunftskurs

1993 _ Gründung des Unternehmens MICROSENS durch die Ingenieure Dr. Hocine Bezzaoui, Hannes Bauer und Thomas Kwaterski.

1995 _ Das Konzept „Fiber To The Office“ (FTTO) wird entwickelt und legt den Grundstein für einen der heutigen Leistungsschwerpunkte von MICROSENS. Die eigene Fertigung wird aufgenommen.

2001 _ Mit der industriellen Vernetzung wird ein neuer zukunftsweisender Produktbereich erschlossen. Entwicklung vom Redundanz-Mechanismus zum Aufbau fehlertoleranter Ring-Netze.

2003 _ Aktuelle Produktgeneration optischer Multiplexsysteme erreicht Übertragungskapazitäten von bis zu 2,5 GBit/s pro Kanal. MICROSENS wird zum IT-Unternehmen des Jahres gekürt.

2006 _ Mit dem Eintritt des neuen Mehrheitsgesellschafters wird MICROSENS Teil der wachstums- und ertragsstarken euromicron Gruppe, die sich mit zahlreichen Branchenbeteiligungen auf Netzwerk- und Glasfasertechnologien fokussiert. Damit sind die Weichen für weiteres Wachstum gestellt.

2007 _ MICROSENS stellt eine neue Übertragungsplattform für Hochgeschwindigkeitsdienste vor. Das flexible Übertragungssystem unterstützt Datenraten von 10 Gigabit pro Übertragungskanal.

2011 _ Mit der Übernahme der TeraMile GmbH erweitert MICROSENS seine Kompetenz im Bereich optischer Übertragungstechnik. Der Geschäftsbereich wird in Form eines Profit Centers weitergeführt.

2013 _ MICROSENS stellt mit der Generation 6 eine neu entwickelte, zukunftsweisende Plattform für den Aufbau professioneller Gebäude- und Industrienetze vor. Übertragungssystem für den Weitverkehrsbereich mit 100 GBit/s wird vorgestellt.

MICROSENS – Von Deutschland in die Welt

MICROSENS Produkte werden auf allen Kontinenten der Erde eingesetzt. Weltweit vertrauen die Kunden auf die innovativen Konzepte und in Qualität „Made in Germany“.

In der Unternehmenszentrale im westfälischen Hamm laufen alle Informationen zusammen. Hier entwickeln und fertigen qualifizierte Mitarbeiter einen Großteil der High-Tech Produkte. Ausgiebige Labor- und Feldtests sowie eine kontinuierliche Überprüfung sämtlicher Prozesse sichern die Qualität aller Komponenten. Jedes einzelne Gerät, das die Fertigung in Hamm verlässt, wird auf seine Funktionsfähigkeit geprüft. Über den zentralen Vertrieb, der im direkten Kontakt mit den Endkunden steht, fließen neue Anregungen direkt in die Entwicklung ein.

In Frankreich und Polen halten Vertriebsteams in eigenen Niederlassungen den Kontakt zu den Kunden ihrer Region. Gemeinsam mit Systemintegratoren weltweit realisiert MICROSENS anspruchsvolle Projekte mit leistungsfähigen technologischen Konzepten.

 **Made
in
Germany**



02 Intelligente Netze & ihre vielfältigen Anwendungen

Glasfasertechnologie – Lösungen auf unterschiedlichen Ebenen

Wir leben in einer Welt der Daten und Informationen. Unternehmen, Behörden und Institutionen sind auf deren sichere, schnelle und zuverlässige Übertragung angewiesen. Glasfasertechnologie von MICROSENS bietet anwendungsspezifische Lösungen auf unterschiedlichen Ebenen.

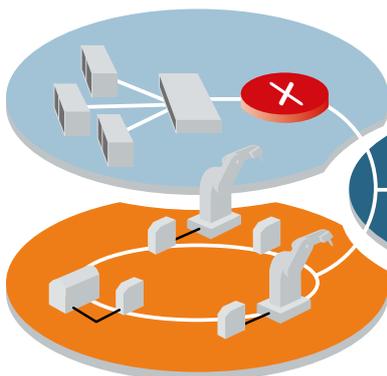
Bei der Vernetzung von Arbeitsplätzen liegt der Schwerpunkt auf kosteneffizienten und dennoch leistungsstarken Komponenten, die einfach zu implementieren und zu verwalten sind.

Im Bereich Optical Transport geht es vor allem um Flexibilität, Sicherheit und Schnelligkeit in der Datenübertragung. Der Bereich Industrial Solutions bietet Lösungen, die auch in rauen Umgebungen zuverlässig arbeiten.

Ganz gleich auf welcher Ebene MICROSENS Produkte eingesetzt werden, sie lassen sich problemlos in bestehende Netze einbinden. Das gewährleistet unsere standardkonforme Entwicklung und ein modularer Aufbau zahlreicher Komponenten.

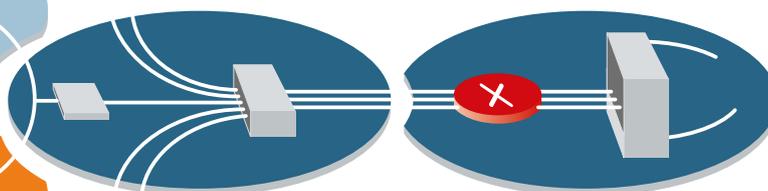
Enterprise Networks

Glasfasertechnologie im Büro- und Arbeitsplatzbereich



Optical Transport

Glasfasertechnologie zwischen Carrier- und Kundennetzwerken



Industrial Solutions

Glasfasertechnologie für raue Umgebungen



Enterprise Networks

Glasfasertechnologie kombiniert mit Kupferanschlussstechnik in Unternehmensnetzen einzusetzen, vereint zahlreiche Vorteile. MICROSENS erkannte dies schon frühzeitig und entwickelte das zukunftssichere Konzept „Fiber To The Office“. Flexibel und kostengünstig entstehen damit leistungsfähige Netzwerke, die Daten, Telefonie und Video zuverlässig übertragen. Darüber hinaus finden Anwender im Bereich „Basic Fiber Optic Products“ eine Vielzahl kompakter und kostengünstiger Produkte, um Endgeräte einfach an Glasfasernetze anzubinden.

Industrial Solutions

Im Schienenverkehr, der Verkehrsleittechnik oder in industriellen Umgebungen – längst kann auch hier nicht mehr auf Netzwerktechnik verzichtet werden. Robuste und zuverlässige Produkte von MICROSENS garantieren die sichere Datenübertragung auch bei widrigen Bedingungen. Zusätzlich entwickelte das Unternehmen eine patentierte Ethernet-Ringtechnologie, die den Aufbau redundanter, ausfallsicherer Ringstrukturen ermöglicht. In der Profi Line Serie bündelt MICROSENS zertifizierte Lösungen für ausfallempfindliche Anwendungen. Die Entry Line zeichnet sich durch ihre kosteneffizienten Produkte aus.

Optical Transport

Optische Plattformen von MICROSENS transportieren Informationen schnell und zuverlässig auch an entfernte Ziele. Dafür sorgen leistungsstarke optische Multiplex-Systeme, die vorhandenen Netzwerk-Kapazitäten um ein Vielfaches erweitern. Telekommunikationsanbieter und größere Unternehmen erhalten damit eine zukunftsorientierte Basis für ihre ständig wachsenden Bandbreitenanforderungen. Ausfallsicher und redundant können sie ihre IT-Infrastruktur optimal auf ihre individuellen Bedürfnisse ausrichten. Sollen Standorte kosteneffizient miteinander gekoppelt werden, bietet die Access Plattform eine breite Palette an Funktionsmodulen.

03 Glasfasertechnologie – Zugeschnitten auf die Anforderungen zahlreicher Branchen

Automatisierungstechnik



Produktivität als Schlüsselfaktor für den Unternehmenserfolg benötigt eine robuste, zuverlässige Netzwerk-Infrastruktur. Seit Jahren bewähren sich Industrial-Lösungen von MICROSENS in ausfallkritischen Anwendungen durch ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit und garantieren auch im Fehlerfall minimale Wiederherstellungszeiten durch automatische Rekonfiguration.

Sicherheitstechnik



Wie viele Ausfälle kann sich ein System der Sicherheitstechnik leisten? Am besten keine. Sicherheits-Experten vertrauen auf die nachgewiesene Verlässlichkeit von MICROSENS-Lösungen. Praxisbewährte Redundanzkonzepte sorgen dafür, dass sicherheitstechnische Einrichtungen erreichbar bleiben und versorgen die angeschlossenen Endgeräte direkt über die Datenleitung mit Strom.

Als führender Anbieter von Produkten der Glasfasertechnologie kennen wir von MICROSENS die Märkte und Ansprüche unserer Kunden. Unsere Auftraggeber schätzen das branchenspezifische Know-how und unsere individuelle Unterstützung in anspruchsvollen Projekten. Sie profitieren von der kontinuierlichen Kommunikation und dem

Erfahrungsaustausch ebenso wie wir. Gleichzeitig erweitert sich das Leistungsspektrum von MICROSENS permanent und es entstehen effiziente Netzwerke auf höchstem Niveau. Für eine effiziente Beratung und Unterstützung analysieren unsere Spezialisten heute die Märkte von morgen, um auch in Zukunft sichere Verbindungen zu schaffen.

Energieversorgung



Mehr denn je ist unsere Welt auf eine funktionierende Energieversorgung angewiesen. Durch die zunehmend dezentrale Energieerzeugung werden die Verteilnetze intelligenter. Die innovativen Lösungen von MICROSENS bieten Energieversorgern die Sicherheit, die sie benötigen – mit robusten Lösungen, Redundanzen und innovativen Mechanismen zur Aufrechterhaltung des Betriebs auch unter widrigen Umständen.

Transport und Verkehr



Transport- und Verkehrswesen haben sich in den letzten Jahren drastisch verändert. Ehemals autarke Anwendungen verschmelzen durch das IP-Protokoll in einem gemeinsamen Netz. Ausfallsicherheit und ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit stellen ebenso hohe Anforderungen an die eingesetzte Technik wie raue Umgebungsbedingungen und große Entfernungen. MICROSENS bietet ausfallsichere, redundante Produktlösungen für höchste Verfügbarkeit.



Industrial Solutions

Glasfasertechnologie für raue Umgebungen

Industrial-Ethernet-Komponenten zeichnen sich durch ihr robustes Design für den Einsatz in rauen Umgebungen aus.

Profi Line Modular	12 - 25
Profi Line / Profi Line +	26 - 45
Entry Line	46 - 61
Entry Line compact	62 - 69

Industrial Solutions

Profi Line Modular

Leistungsfähig, zukunftssicher und bedarfsgerecht erweiterbar

Die Profi Line Modular-Serie von MICROSENS bietet höchste Performance und Flexibilität auf engstem Raum. Mit ihrem modularen Design ermöglicht sie bedarfsgerechte Erweiterungen und begrenzt Erstinvestitionen auf ein notwendiges Minimum. Es wird nur installiert, was wirklich gebraucht wird, und nur dann, wenn es gebraucht wird – „pay as you grow“ wie es sein soll.

Die Hardware der Profi Line Modular-Switches ist bereits heute für künftige Funktionen ausgelegt, die einfach über Firmware-Upgrades aktiviert werden können. Hochleistungs-Switching-Chipsets bieten im Verbund mit einem leistungsstarken ARM-Prozessor einen signifikanten Investitionsschutz.

Richtungsweisend ist der innovative Ansatz, Switch-Betriebssystem, Firmware und Konfigurationsdaten auf einer SD-Karte im Switch-Basismodul zu speichern. Bei einem Modultauch wird die SD-Karte einfach umgesteckt. Keine aufwendige Neukonfigurationen, kein Aufspielen von Software-Images, dafür kürzest mögliche Wiederherstellungszeiten.

Profi Line Modular ist die erste Wahl für Industrial Ethernet – überall dort, wo es auf Performance, Netzwerksicherheit und Produktivität ankommt, beispielsweise in kritischen Fertigungsbereichen, in der Energieversorgung, der Gas- und Öl-Gewinnung, zur Überwachung von Pipelines, im Bergbau und im Transportwesen.



PROFI LINE MODULAR

Industrial Solutions – Profi Line Modular



Profi Line Modular Produktübersicht

Profi Line Modular Basis-Switch

13 Port GBE Switch mit Ring-Redundanz und PoE/PoE+.

16



Profi Line Modular Erweiterungsmodule

6 und 12 Port GBE Modul mit Ring-Redundanz und PoE/PoE+.

17

Stromversorgungen 48 VDC für PoE/PoE+ Anwendungen

In verschiedenen Leistungsklassen.

18



SFP-Transceiver mit erweitertem Temperaturbereich

Speziell abgestimmte Transceiver für den Industrieinsatz.

19

WDM SFP-Transceiver simplex mit erweitertem Temperaturbereich

20



ATEX SFP

SFP-Transceiver für explosionsgefährdete Umgebungen.

21

LWL-Patchkabel

Multimode, Monomode, Schrägschliff und Durchführungen.

22



NMP - Network Management Plattform, universelles Management für alle Gerätefamilien von MICROSENS

24



13 Port GBE Basis-Switch

Profi Line Modular Basis-Switch 13 Port GBE Switch mit Ring- Redundanz und PoE/PoE+

Features

- Gigabit Performance mit Energy-Efficient Ethernet
- 8x Power-over-Ethernet+ (802.3at) max. 30 W pro Port
- Erweiterter Temperaturbereich -40..+75 °C
- Lüfterloses Design im robusten Edelstahlgehäuse
- Modular erweiterbar
- Redundante Stromanschlüsse
- Wechselbare SD-Karte für Firmware und Konfiguration
- Ausfallsicherheit mit Recovery-Zeiten < 50 ms
- I/O-Kontakte, je 2x Ein-/Ausgänge
- Ausfallsicherheit durch Aufbau von Ringstrukturen mit Recovery-Zeiten < 50 ms

Beschreibung

Die neuen Profi Line Modular-Switches von MICROSENS bieten höchste Performance und Flexibilität auf engstem Raum. Das modulare Design des Profi Line Modular-Switches ermöglicht bedarfsgerechte Erweiterungen, was Erstinvestitionen auf das nötige Mindestmaß begrenzt.

Bereits das Switch-Basismodul bietet dreizehn Gigabit-Ports, von denen vier als Combo-Ports mit SFP-Modulen zu Glasfaseranschlüssen ausgebaut werden können.

Trotz seines platzsparenden Designs besitzt es je zwei Alarm-Ein- und -Ausgänge, beispielsweise für die Schranküberwachung oder Sensor-/Aktor-Einbindung. Die Kupferports bieten PoE/PoE+, mit denen angeschlossene Endgeräte kostengünstig und ohne zusätzlichen Verkabelungsaufwand mit Strom versorgt werden können. Auch der Switch selbst kann ohne die eigene Stromversorgung arbeiten und über PoE/PoE+ als Powered Device gespeist werden.

Für maximale Skalierbarkeit sorgen die Erweiterungsmodule mit sechs oder zwölf Gigabit Ethernet Ports, die bedarfsabhängig einfach seitlich angereicht werden. Die Erweiterungsmodule verfügen ebenfalls über Gigabit Combo-Ports, wodurch eine beachtliche Anzahl von Glasfaseranschlüssen nutzungsabhängig und wirtschaftlich realisiert werden kann.



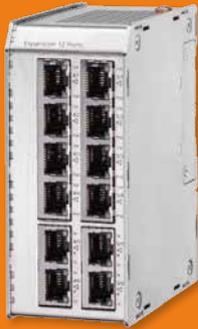
Bezeichnung

Profi Line Modular 13 Port Gigabit Ethernet Basis-Switch, 8x 10/100/1000T PoE+ (PSE), 1x 10/100/1000T PoE+ (PD), 4x Dual Media Ports: 100/1000X SFP-Slot oder 10/100/1000T, serieller Port, USB-Port, SD Memory Card Slot, I/O: 2x Eingänge, 2x Ausgänge, 2x Stromversorgungsanschluss 24..57 VDC

Art.-Nr.

MS65219PM

Passende SFP-Transceiver auf Seite 19ff.



12 Port Erweiterungsmodul

Profi Line Modular Erweiterungs-Module, 6 / 12 Port GBE Switch mit Ring-Redundanz und PoE/PoE+

Features

- Bedarfsgerechte Porterweiterung auf max. 25 GBE Ports
- 6 oder 12 Port Module
- Gigabit Performance mit Energy-Efficient Ethernet
- 4 bzw. 8x Power-over-Ethernet+ (802.3at), max. 30 W pro Port
- 2 bzw. 4x 100/1000X SFP-Slots
- Robustes Design, kompaktes Edelstahlgehäuse

Beschreibung

Das Switch-Basismodul der Profi Line Modular Serie kann ganz nach den individuellen Anforderungen des Kunden bedarfsabhängig ausgebaut werden. Erweiterungsmodule mit 6 oder 12 Gigabit Ethernet-Ports werden einfach seitlich an das Basismodul angereiht. Das 6 Port Erweiterungsmodul verfügt über 4x 10/100/1000Base-T Anschlüsse mit PoE/PoE+ Funktionalität, 2 weitere Anschlüsse sind als Gigabit Combo-Ports ausgelegt und können entweder als 10/100/1000Base-T oder optional als 100/1000X SFP-Slots genutzt werden. Das 12 Port Erweiterungsmodul verfügt über 8x 10/100/1000Base-T Anschlüsse mit PoE/PoE+ Funktionalität, 4 weitere Anschlüsse sind als Gigabit Combo-Ports ausgelegt und können entweder als 10/100/1000Base-T oder optional als 100/1000X SFP-Slots genutzt werden.

Die maximale Ausbaustufe des Profi Line Modular Switches beträgt 25 Gigabit Ethernet-Ports. Weitere Module, beispielsweise für gängige industrielle Bustechniken oder mit reinen I/O-Ports, sind geplant. Die ebenfalls modular konzipierte Backplane wird mit jedem Modul erweitert. Damit wird kein wertvoller Platz im Verteiler durch eine übergroße Backplane verschenkt. Die mechanische Stabilität bleibt mit jeder Erweiterung erhalten, hierfür sorgt ein ausgefeilter Mechanismus, der solide einrastet und zentral wieder entriegelt wird.



6 Port Erweiterungsmodul

Bezeichnung	Art.-Nr.
Profi Line Modular 6 Port Erweiterungsmodul, 4x 10/100/1000T PoE+ (PSE), 2x Dual Media Ports: 100/1000X SFP-Slot oder 10/100/1000T	MS652219PM
Profi Line Modular 12 Port Erweiterungsmodul, 8x 10/100/1000T PoE+ (PSE), 4x Dual Media Ports: 100/1000X SFP-Slot oder 10/100/1000T	MS652419PM

Passende SFP-Transceiver auf Seite 19ff.



120 W Netzteil

Stromversorgungen 48 VDC für PoE/PoE+ Anwendungen

Features

- Höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Hoher Wirkungsgrad
- Weitbereichseingang 85..264 VAC bzw. 90..132/180..264 VAC (auto select)
- Einstellbare Ausgangsspannung 48..56 VDC bzw. 45..55 VDC
- Leistungsklassen 50 W / 120 W / 240 W
- Wirksamer Überspannungs- und Überlastungsschutz
- Paralleler Betrieb von bis zu 3 Netzteilen (nur MS700456 und MS700457)
- Kompakte Abmessungen, geringes Eigengewicht
- Erweiterter Temperaturbereich -10..+70 °C (MS700455), -35..+70 °C (MS700456), -40..+70 °C (MS700457)

Beschreibung

Aktive Netzwerkkomponenten, die über das Feature Power-over-Ethernet bzw. Power-over-Ethernet+ verfügen, benötigen in der Regel eine externe leistungsfähige Versorgung mit 48 VDC. Für diesen äußerst anspruchsvollen Einsatz bietet MICROSENS spezielle Stromversorgungseinheiten an.

Hauptmerkmal dieser Netzteile ist die Unempfindlichkeit gegenüber elektrischen Störungen, was speziell beim Einsatz von ausfallsensiblen Applikationen entscheidend ist. Weitere wichtige Eigenschaften sind der hohe Wirkungsgrad, erweiterter Temperaturbereich, die kompakten Abmessungen sowie die einfache Montage (snap-on) auf DIN-Schienen.

Die robusten Netzteile werden in den Leistungsklassen 50, 120 und 240 W angeboten. Die Ausgangsspannung von 48 VDC kann direkt am Netzteil auf bis zu 56 VDC eingestellt werden, was speziell für PoE+ (nach IEEE 802.3at mit bis zu 30 W per Port) von Bedeutung ist. Alle Geräte verfügen zudem über einen wirksamen Überspannungs- sowie Überlastungsschutz.



50 W Netzteil

Leistung	Ausgang	Eingang	Art.-Nr.
Kompaktstromversorgungen			
50 Watt	48..56 VDC / 1,0 A	85..264 VAC	MS700455
120 Watt	45..55 VDC / 2,5 A	90..132 / 180..264 VAC	MS700456
240 Watt	47..56 VDC / 5,0 A	90..132 / 180..264 VAC	MS700457



SFP-Transceiver mit erweitertem Temperaturbereich

SFP-Transceiver mit erweitertem Temperaturbereich

Features

- Erweiterter Temperaturbereich -40..+85 °C
- Im laufenden Betrieb installierbar (hot swap)
- Versionen für Fast Ethernet und Gigabit Ethernet
- Abgestuftes optisches Budget für Entfernungen bis zu 120 km

Beschreibung

Ein Großteil aller aktiven Netzwerkkomponenten wird inzwischen mit modularen optischen Schnittstellen in Form von SFP-Ports ausgestattet. Für den Anwender bedeutet dies die größtmögliche Flexibilität in der Netzwerkkonfiguration. Gerade für die Verwendung von Netzwerkkomponenten, die für den Betrieb in rauen Umgebungen ausgelegt sind, bietet MICROSENS eine Reihe von SFP-Transceivern mit erweitertem Temperaturbereich an.

Der für den Betrieb zulässige Temperaturbereich erstreckt sich von -40..+85 °C. Diese SFP-Transceiver verfügen generell über eine integrierte digitale Diagnostikfunktion und sind je nach Version für Fast Ethernet (100Base-FX) oder Gigabit Ethernet (1000Base-SX/LX) ausgelegt. Hierfür stehen Multimode- und Monomode-Versionen mit angepasstem optischen Budget zur Auswahl. Optional sind die SFPs für die Übertragung über eine Simplex-Glasfaser (siehe folgende Seite) verfügbar. Hierbei wird der Sende- und Empfangskanal über verschiedene Wellenlängen übertragen.



Bezeichnung	Art.-Nr.
Fast Ethernet	
100Base-FX SFP, Multimode 1310 nm 2 km, LC duplex	MS100190DX
100Base-FX SFP, Monomode 1310 nm 15 km, LC duplex	MS100191DX
Gigabit Ethernet	
1000Base-SX SFP, Multimode 850 nm 550 m, LC duplex	MS100200DX
1000Base-LX SFP, Monomode 1310 nm 10 km, LC duplex	MS100210DX
1000Base-LX SFP, Monomode 1310 nm 25 km, LC duplex	MS100211DX
1000Base-LX SFP, Monomode 1310 nm 40 km, LC duplex	MS100212DX
1000Base-LX SFP, Monomode 1550 nm 50 km, LC duplex	MS100213DX
1000Base-LX SFP, Monomode 1550 nm 80 km, LC duplex	MS100214DX
1000Base-LX SFP, Monomode 1550 nm 120 km, LC duplex	MS100215DX

Weitere Versionen auf Anfrage



WDM SFP-Transceiver
simplex mit erweitertem
Temperaturbereich

WDM SFP-Transceiver simplex mit erweitertem Temperaturbereich

Features

- Verdopplung der Übertragungskapazität durch WDM-Technik
- Versionen für Fast Ethernet und Gigabit Ethernet
- Abgestufte Versionen für bis zu 80 km
- Erweiterter Temperaturbereich -40..+85 °C

Beschreibung

Neben den Standard- SFP-Transceivern bietet MICROSENS auch spezielle Versionen für die bidirektionale optische Datenübertragung über eine einzelne Monomode-Glasfaser (simplex) an. Dies wird durch den Einsatz verschiedener Wellenlängen für beide Übertragungsrichtungen (WDM-Verfahren - Wellenlängenmultiplex) sowie der Implementierung eines wellenlängensensitiven Filters auf der Empfangsseite möglich. Auf diese Weise kann die Übertragungskapazität einer Duplex-Glasfaser auf eine einfache Art und Weise verdoppelt werden. Die Transceiver kommen immer paarweise zum Einsatz und arbeiten typischerweise mit den Wellenlängen 1310/1550 nm bzw. 1310/1490 nm. Abgestufte Transceiver-Versionen ermöglichen die direkte Kopplung über Entfernungen von bis zu 80 km.

Die SFP-Transceiver sind für den erweiterten Temperaturbereich im Bereich von -40..+85 °C ausgelegt. Sie verfügen generell über eine integrierte digitale Diagnostikfunktion und sind je nach Version für Fast Ethernet (100Base-FX) oder Gigabit Ethernet (1000Base-SX/LX) ausgelegt.

Bezeichnung	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Fast Ethernet WDM simplex	A-Seite: Tx:1310nm, Rx:1550nm	B-Seite: Tx:1550nm, Rx:1310nm
100FX SFP, Monomode 20 km, LC simplex	MS100191DXA	MS100191DXB
Gigabit Ethernet WDM simplex	A-Seite: Tx:1310nm, Rx:1550nm	B-Seite: Tx:1510nm, Rx:1310nm
1000BX SFP, Monomode 10 km, LC simplex	MS100221DXA	MS100221DXB
1000BX SFP, Monomode 40 km, LC simplex	MS100224DXA	MS100224DXB
1000BX SFP, Monomode 60 km, LC simplex	MS100225DXA	MS100225DXB
Gigabit Ethernet WDM simplex	A-Seite: Tx:1310nm, Rx:1490nm	B-Seite: Tx:1490nm, Rx:1310nm
1000BX SFP, Monomode 10 km, LC simplex	MS100222DXA	MS100222DXB
1000BX SFP, Monomode 20 km, LC simplex	MS100223DXA	MS100223DXB
Gigabit Ethernet WDM simplex	A-Seite: Tx:1490nm, Rx:1570nm	B-Seite: Tx:1570nm, Rx:1490nm
1000BX SFP, Monomode 80 km, LC simplex	MS100228DXA	MS100228DXB

Weitere Versionen auf Anfrage



SFP-Transceiver für explosionsgefährdete Umgebungen

ATEX SFP für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Features

- Max. 1,25 GBit/s
- Für Fast Ethernet, Gigabit Ethernet & Fibre Channel Anwendungen
- Für Multimode-Glasfasern mit 850 nm Wellenlänge
- Temperaturbereich von -40..+85 °C
- Zertifiziert nach DIN EN 60079-28

Beschreibung

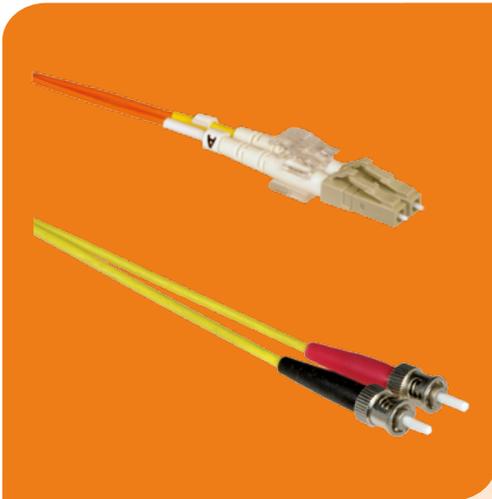
SFP-Transceiver für Multimode-Anwendungen mit Zertifizierung gemäß der EU Richtlinie 94/9/EG. Diese Richtlinie definiert die Anforderungen an Produkte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX). Solche Umgebungen sind beispielsweise in der Öl- und Gasförderung sowie in Chemieanlagen anzutreffen.

Die in diesen Bereichen eingesetzten Geräte dürfen im normalen Betrieb als auch im Fehlerfall unter keinen Umständen Energiedichten erzeugen, die ausreichen, um umgebende Gase und Stäube zu entzünden.

Die Datenübertragung mittels Lichtwellenleiter (LWL) ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen prädestiniert, da diese potenzialfrei arbeitet, d.h., es werden keinerlei kritische Energien in Form von elektrischen Strömen übertragen. Dennoch kann auch die Energiedichte der optischen Leistung in einer Glasfaser zur Zündung von Explosionen führen.

Das optische Interface des MICROSENS SFP-Transceivers erfüllt die Anforderungen der DIN EN 60079-28 für inhärent sichere optische Strahlung („op is“). Die genaue Spezifikation der Zündschutzart ist dem Datenblatt bzw. der EG-Baumusterprüfbescheinigung des jeweiligen Transceivers zu entnehmen.

Bezeichnung	Art.-Nr.
SFP Transceiver, Fast Ethernet / Gigabit Ethernet / Fibre Channel 850 nm Multimode, max. 1,25 GBit/s, ATEX: EX II(1)G [Ex op is Ga T4] IIC	MS100510D-ATX



LWL-Patchkabel

Features

- Kombination gängiger Steckertypen
- Unterschiedliche Längen
- Schnell verfügbar (Vorzugslängen)
- Maschinell polierte Steckerstirnflächen

Beschreibung

Für die Ergänzung des Angebotes aktiver Lösungen bietet MICROSENS ein umfangreiches Sortiment von Glasfaser-Patchkabeln an. Für Multimode- und Monomode-Anwendungen sind dabei alle erdenklichen Kombinationen von Steckertypen sowie Längen möglich.

Bei den Steckverbindern für Monomode-Glasfasern wird in Standard Gradschliff (PC = Physical Contact) und 8° Schrägschliff (APC = Angel Physical Contact) unterschieden. Durch Normfarben sind die Steckverbinder erkenntlich: Gradschliff (PC = blau) und Schrägschliff (APC = grün).

Die Patchkabel sind in der Standardausführung als Duplex-Kabel (2 Fasern für die beiden Richtungen Senden/Empfangen) und den Vorzugslängen für 1, 2, 3 und 5 m ausgelegt. Weitere Längen sowie Simplex-Versionen sind auf Anfrage möglich.

Weiterhin bietet MICROSENS passende Durchführungskupplungen an. Diese sind je nach Ausführung für eine Snap/In-Montage oder Schraubhülse ausgelegt. Die Versionen für Multimode (Beige), Monomode (Blau) und Monomode Schrägschliff (grün) unterscheiden sich in Farbe sowie Qualität (Materialien Kunststoff, Metall oder Keramik).



Kupplungen (schraubbar)

Durchführungskupplungen (Clip)

	SC/SC duplex	SC/SC simplex	SC/ST simplex	ST/ST simplex	LC/LC duplex	E-2000 simplex
Multimode	MS121100	MS121600	MS121601	–	MS121122	–
Monomode (PC)	MS121000	MS121500	MS121501	–	MS121022	–
Monomode (APC)	MS121077	MS121577	–	–	MS121088	–

Durchführungskupplungen (schraubbar)

Multimode	MS122100	MS122600	MS122601	MS122611	MS122122	MS122655
Monomode (PC)	MS122000	MS122500	MS122501	MS122511	MS122022	MS122555
Monomode (APC)	MS122077	MS122577	–	–	MS122088	MS122599



Multimode 50/125 µm Duplex Patchkabel

	SC	ST	LC	MT-RJ	VF-45	E-2000
SC	MS123100-L	MS123101-L	MS123102-L	MS123103-L	MS123104-L	MS123105-L
ST	MS123101-L	MS123111-L	MS123112-L	MS123113-L	MS123114-L	MS123115-L
LC	MS123102-L	MS123112-L	MS123122-L	MS123123-L	MS123124-L	MS123125-L
MT-RJ	MS123103-L	MS123113-L	MS123123-L	MS123133-L	MS123134-L	MS123135-L
VF-45	MS123104-L	MS123114-L	MS123124-L	MS123134-L	MS123144-L	MS123145-L
E-2000	MS123105-L	MS123115-L	MS123125-L	MS123135-L	MS123145-L	MS123155-L

OM3 Multimode 50/125 µm Duplex Patchkabel

	SC	ST	LC	MT-RJ	VF-45	E-2000
SC	MS123300-L	MS123301-L	MS123302-L	MS123303-L	–	MS123305-L
ST	MS123301-L	MS123311-L	MS123312-L	MS123313-L	–	MS123315-L
LC	MS123302-L	MS123312-L	MS123322-L	MS123323-L	–	MS123325-L
MT-RJ	MS123303-L	MS123313-L	MS123323-L	MS123333-L	–	MS123335-L
E-2000	MS123305-L	MS123315-L	MS123325-L	MS123335-L	–	MS123355-L

Multimode 62,5/125 µm Duplex Patchkabel

	SC	ST	LC	MT-RJ	VF-45	E-2000
SC	MS123200-L	MS123201-L	MS123211-L	MS123203-L	–	MS123205-L
ST	MS123201-L	MS123211-L	MS123212-L	MS123213-L	–	MS123215-L
LC	MS123202-L	MS123212-L	MS123222-L	MS123223-L	–	MS123225-L
MT-RJ	MS123203-L	MS123213-L	MS123223-L	MS123233-L	–	MS123235-L
E-2000	MS123205-L	MS123215-L	MS123225-L	MS123235-L	–	MS123255-L

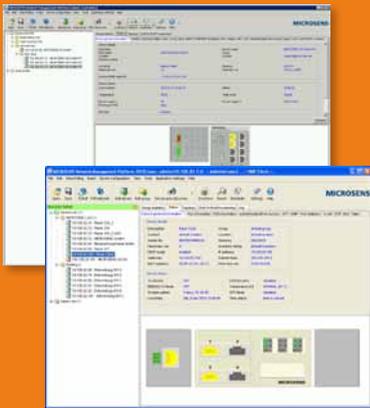
Monomode 9/125 µm Duplex Patchkabel

	SC	ST	LC	MT-RJ	VF-45	E-2000
SC	MS123000-L	MS123001-L	MS123002-L	MS123003-L	MS123004-L	MS123005-L
ST	MS123001-L	MS123011-L	MS123012-L	MS123013-L	MS123014-L	MS123015-L
LC	MS123002-L	MS123012-L	MS123022-L	MS123023-L	MS123024-L	MS123025-L
MT-RJ	MS123003-L	MS123013-L	MS123023-L	MS123033-L	MS123034-L	MS123035-L
VF-45	MS123004-L	MS123014-L	MS123024-L	MS123034-L	MS123044-L	MS123045-L
E-2000	MS123005-L	MS123015-L	MS123025-L	MS123035-L	MS123045-L	MS123055-L

Monomode 9/125 µm Duplex Patchkabel mit 8°-Schrägschliff

	SC/PC	SC/APC 8°	LC/PC	LC/APC 8°	E-2000/PC	E-2000/APC 8°
SC/APC 8°	MS123007-L	MS123077-L	MS123027-L	MS123078-L	MS123057-L	MS123079-L
LC/APC 8°	MS123008-L	MS123078-L	MS123028-L	MS123088-L	MS123058-L	MS123089-L
E-2000/APC 8°	MS123009-L	MS123079-L	MS123029-L	MS123089-L	MS123059-L	MS123099-L

L = Länge in Meter, Standardlängen: 1 m, 2 m, 3 m (z. B.: MS123001-01,5 für ein 1,5 m langes Kabel). Weitere Steckerkombinationen und Längen auf Anfrage.



NMP - Network Management Platform, universelles Management für alle Gerätefamilien von MICROSENS

Features

- Grafische Darstellung des Gerätezustandes und detaillierte Statusinformationen auf einem Blick
- Automatisierte Erkennung managbarer MICROSENS-Komponenten im Netz
- Logische Strukturierung des Netzes durch Definition von Gerätegruppen
- Integrierter SNMP-Trap Empfänger und aktive Überwachung von Geräten
- Gleichzeitige Konfiguration ganzer Gerätegruppen bzw. aller Geräte
- Automatisiertes Firmware-Update von Gerätegruppen

Beschreibung

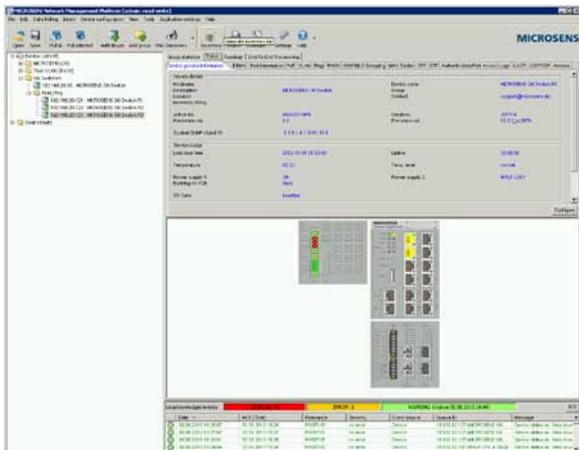
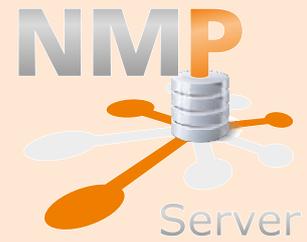
Die Geräte der Profi Line und Profi Line Modular werden von der Netzwerk Management Software (NMP) unterstützt. Darüber hinaus lassen sich mit NMP sämtliche Netzwerkkomponenten von MICROSENS konfigurieren und überwachen.

Das Netzwerkmanagement-Tool arbeitet mit Hilfe von Gerätelisten, die auf Basis einer Baumstruktur die Gruppierung von Netzwerkkomponenten ermöglicht. Bei Verwendung der Ring-Topologie werden die Gruppen anhand der Ringe automatisch generiert und globale Einstellungen gleichzeitig zugewiesen.

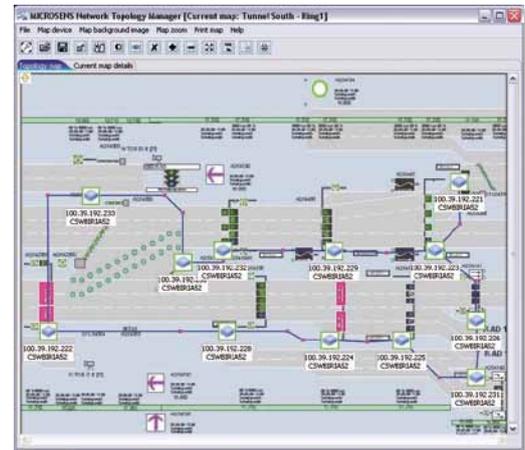
In der Professional Version verfügt NMP über einen integrierten Topologiemanager, mit dem sich vor allem die Ringe übersichtlich verwalten lassen. So werden neben allgemeinen Betriebsparametern auch gezielt die Ring-Anschlüsse bzw. deren Verbindungen überwacht.

In der Server-Version wird NMP auf einem zentralen Server betrieben, der Zugriff vom Client erfolgt über ein Web-Interface. Hierbei können bis zu 30 parallele Zugriffe verwaltet werden. Für erhöhte Anforderungen wird NMP Server in einem Netzwerk redundant betrieben.

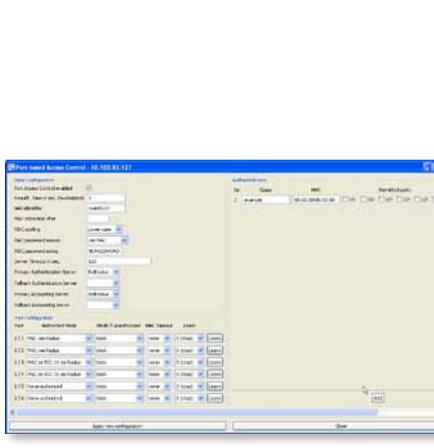
Bezeichnung	Art.-Nr.
NMP Professional - Management Software samt 1 Jahr Updatelizenz	MS200160-1
NMP Professional - zusätzliche Updatelizenz für n-Jahre	MS200161-n
NMP Standard - Management Software samt 1 Jahr Updatelizenz	MS200162-1
NMP Standard - zusätzliche Updatelizenz für n-Jahre	MS200163-n
NMP Server - Management Software samt 1 Jahr Updatelizenz, inkl. 5 Clients	MS200164-1
NMP Server - zusätzliche Updatelizenz für n-Jahre	MS200165-n
NMP Server - Zusätzliche Client-Zugriffslizenzen für n-Clients	MS200166-Cn



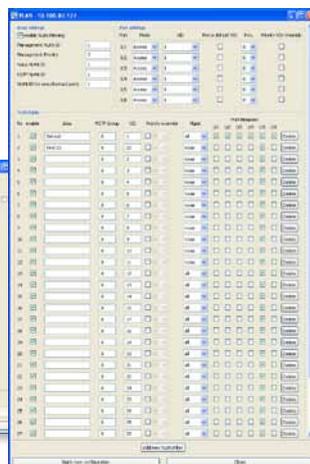
Element Manager



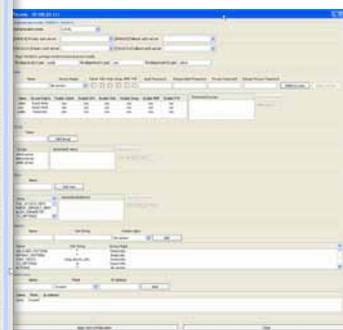
Topology Manager



Port Access Control



VLAN-Konfiguration



Einstellungen Management-Zugriff

Industrial Solutions

Profi Line / Profi Line +

Robust, zuverlässig und flexibel

Seit Jahren bewähren sich die Produkte der Profi Line-Serie tausendfach in unterschiedlichsten Anwendungen. Anspruchsvollste Applikationen in den Bereichen Bahn- und Energietechnik, sowie der Einsatz in rauen, explosionsgefährdeten Umgebungen unter Tage stellen die Zuverlässigkeit der Geräte eindrucksvoll unter Beweis.

Das Produktportfolio umfasst Switches für Gigabit und Fast Ethernet, Medienumsetzer für Fast Ethernet und serielle Schnittstellen sowie umfangreiches Zubehör.

Die Profi Line Switches verfügen über den von MICROSENS patentierten Schutzmechanismus zum Aufbau fehlertoleranter Glasfaserringe, mit Rekonfigurationszeiten von weniger als 20 ms, was für anhaltende Verfügbarkeit der Anwendung sorgt.

Die neue Profi Line + baut auf diesen Erfolgen auf und bietet volle Gigabit-Performance und höchste Sicherheit bei äußerst kompakten Abmessungen. Mit Power-over-Ethernet+ nach IEEE 802.3at mit bis zu 30 W pro Port können Endgeräte über die Datenleitung mit Strom versorgt werden.

Produkte der Serien Profi Line und Profi Line + sind die optimale Lösung für hochverfügbare Bereiche wie beispielsweise die Industrie-Automatisierung, Verkehrsinformations-/leitsysteme, die Energietechnik, Wireless LAN und die IP-Videoüberwachung.



PROFI LINE

Industrial Solutions – Profi Line / Profi Line +



Profi Line / Profi Line + Produktübersicht

Profi Line +

7 Port Gigabit Ethernet
Ring-Switch
2x SFP-Uplink und PoE+.

30



Profi Line Rack, Ruggedized 19" 25 Port Gigabit Ethernet Switch

31

Ruggedized Micro-Switch

6 Port Gigabit
Ethernet Switch.

32



Fiber Protection Switch

Optischer Bypass zum
Schutz passiver
LWL-Infrastruktur.

33

GBE Ring Switches optional mit PoE

10 Port Gigabit Ethernet
Ring- Switches mit
Glasfaser-Uplink.

34



GBE Ring-Switches mit Bahnzulassung

10 Port Gigabit Ethernet
Ring-Switches mit
Glasfaser-Uplink.

35

FE Ring Switches optional mit PoE

6 Port Fast Ethernet Switch
mit LWL-Uplink und
Ring-Redundanz.

36



FE Switches, optional mit PoE

5 Port Fast Ethernet
Switches mit
Glasfaser-Uplink.

37

Medienkonverter

Ethernet und Fast Ethernet
Medienkonverter.
RS-232/422/485-Umsetzer.

38



Stromversorgungen 24 VDC

Stromversorgungen in
verschiedenen
Leistungsklassen.

39

Stromversorgungen 48 VDC für PoE-Anwendungen

Stromversorgungen
in verschiedenen
Leistungsklassen.

40



Stromversorgungen für Industrieinsatz und Bahnzulassung

24 und 48 VDC Versionen.

41

19" Profil mit 35 mm DIN-Schiene

42



Installationszubehör

43



7 Port GBE Switch mit PoE+

Profi Line + 7 Port GBE Switch mit Ring- Redundanz und PoE/PoE+

Features

- Gigabit Performance mit Energy-Efficient Ethernet
- Power-over-Ethernet+ (802.3at), max. 30 W pro Port
- Erweiterter Temperaturbereich -40..+75 °C
- Lüfterloses Design im robusten Edelstahlgehäuse
- Robustes Design, offen für Erweiterungsmodule
- Redundante Stromanschlüsse
- Wechselbare SD-Karte für Firmware und Konfiguration
- Ausfallsicherheit mit Recovery-Zeiten < 50 ms
- I/O-Kontakte, je 2x Ein-/Ausgänge

Beschreibung

Als Erweiterung der erfolgreichen Profi Line-Serie bietet der neue Profi Line+ sieben Gigabit-Ports bei äußerst kompakten Abmessungen zu einem attraktiven Preis. Performance und Sicherheit stehen bei dem neuen Switch ganz oben, sowohl bei der Netz- und Zugangssicherheit als auch bei den einzelnen Switch-Funktionen selbst. Damit eignet er sich hervorragend für hochverfügbare Bereiche wie beispielsweise die Industrie-Automatisierung, Verkehrsinformations- und -leitsysteme sowie Energietechnik. Anwendungen wie Wireless LAN und IP-Videoüberwachung profitieren von der integrierten Stromversorgung der Endgeräte mit PoE+ nach IEEE 803.3at mit bis zu 30 W pro Port, das der Switch auf vier 10/100/1000T-Anschlüssen zur Verfügung stellt.

Der Switch besitzt zwei GBE Combo-Ports mit 10/100/1000T bzw. 100/1000X-SFP-Slot. Hiermit kann ein redundanter Uplink wahlweise über Kupferkabel oder Glasfaserleitungen aufgebaut werden. Bei einer Leitungsunterbrechung sorgt das Ringprotokoll für anhaltende Verfügbarkeit. Über den RJ-45-Uplink-Port kann der Switch selbst als Powered Device über Power-over-Ethernet versorgt werden, was eine erhöhte Switch-Verfügbarkeit bei Ausfall der herkömmlichen Stromversorgung sicherstellt.

Über die beiden I/O-Ports des Switches können Sensoren und Aktoren eingebunden oder der Switch auf eine bereits vorhandene Alarm-Lösung aufgeschaltet werden. Switch-Betriebssystem, Firmware und Konfigurationsdaten sind auf einer SD-Karte gespeichert. Sollte einmal ein Switch getauscht werden müssen, übernimmt das neue Gerät nach dem Einstecken der Karte die darauf gespeicherte Konfiguration automatisch, was Wiederherstellungszeiten auf ein Minimum verkürzt.

Bezeichnung

7 Port Gigabit Ethernet Industrie-Switch, 4x 10/100/1000T PoE+ (PSE), 1x 10/100/1000T PoE+ (PD), 2x Dual Media Ports: 100/1000X SFP-Slot oder 10/100/1000T, serieller Port, USB-Port, Slot für SD-Speicherkarte, I/O: 2x Ein, 2x Aus, 2x Stromversorgungsanschluss 24..57 VDC

Art.-Nr.

MS650919PM

Passende SFP-Transceiver auf Seite 19ff.



25 Port GBE 19"-Switch mit PoE+ und SFPs

Profi Line Rack 25 Port Gigabit Ethernet 19"-Switch mit PoE+ und SFP-Uplinks

Features

- Volle Gigabit Performance mit Energy-Efficient Ethernet
- Bis zu 8 Gigabit Glasfaseranschlüsse
- Aufbau von vermaschten Ringstrukturen mit Recovery-Zeiten < 50 ms
- Power-over-Ethernet+ (802.3at), max. 30 W pro Port
- Kompaktes Edelstahlgehäuse mit 1 HE für 19"-Montage
- Lüfterloses Design
- Erweiterter Temperaturbereich -40..+75 °C
- Redundante Stromanschlüsse
- I/O-Kontakte, je 2x Ein-/Ausgänge
- Wechselbare SD-Karte für Firmware und Konfiguration

Beschreibung

Neben dem umfangreichen Industrie-Produktportfolio für Montage auf DIN-Schienen bietet MICROSENS einen 25 Port Gigabit Ethernet Switch in 19"-Ausführung an. Der Profi Line Rack Switch wurde für den Einsatz in rauen, industriellen Umgebungen entwickelt und setzt neue Maßstäbe bei Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit.

Der Switch bietet insgesamt 25 Gigabit Ethernet-Ports, von denen acht als Combo-Ports mit SFP-Modulen zu Glasfaseranschlüssen ausgebaut werden können. Insgesamt 16 Kupferports bieten PoE/PoE+ Funktionalität, hiermit können angeschlossene Endgeräte kostengünstig und ohne zusätzlichen Verkabelungsaufwand mit Strom versorgt werden.

Der lüfterlose Switch wird mit einer Gleichspannung im Bereich von 24..57 VDC betrieben und kommt im erweiterten Betriebstemperaturbereich von -40..+75 °C zum Einsatz. Mit seiner kompakten Baugröße von 1 HE besitzt er zudem je zwei Alarm-Ein- und -Ausgänge, beispielsweise für die Schranküberwachung oder Sensor-/Aktor-Einbindung.

Der Profi Line Rack Switch ist für höchste Verfügbarkeit mit kürzesten Wiederherstellungszeiten konzipiert worden. Sowohl über die SFP-Ports als auch über die Kupferanschlüsse können industrielle Ringstrukturen aufgebaut werden. Ein spezieller Mechanismus erkennt im Fehlerfall den Ausfall von einem Netzwerkknoten oder die Unterbrechung der Strecke und sorgt für eine millisekunden-schnelle automatische Rekonfiguration des Netzes.

Switch-Betriebssystem, Firmware und Konfigurationsdaten werden auf einer SD-Karte gespeichert. Sollte einmal ein Switch getauscht werden müssen, wird die bestehende SD-Karte einfach in das neue Gerät gesteckt, welches automatisch sämtliche Einstellungen übernimmt.

Bezeichnung	Art.-Nr.
25 Port Gigabit Ethernet Switch, 19" 1HE, 16x 10/100/1000T PoE+ (PSE), 1x 10/100/1000T PoE+ (PD), 8x Dual Media Ports: 100/1000X SFP-Slot oder 10/100/1000T, serieller Port, USB-Port, SD Memory Card Slot, I/O: 2x Eingänge, 2x Ausgänge, 2x Stromversorgungsanschluss 24..57 VDC	MS400890MX



Vertikale Version

Ruggedized Micro-Switch 6 Port GBE Switch mit PoE/PoE+

Features

- Wirtschaftliche Alternative zu Industrial Ethernet
- Wahlweise mit ein oder zwei SFP-Uplinks (100/1000Base-X)
- Ausfallsicherheit durch Aufbau von Ringstrukturen über TP/LWL-Ports
- Erweiterter Temperaturbereich für den Betrieb von -25..+65 °C
- Äußerst kompakte Bauform
- Adaptierte DIN-Schienenhalterung zur direkten Montage in Schaltschränke

Beschreibung

Anwendungen mit erhöhten Ansprüchen an Robustheit und Zuverlässigkeit wie beispielsweise großräumige WLAN-Ausleuchtung, die Gebäudeautomatisierung oder IP-Video benötigen nicht immer kostenintensive Industrial-Ethernet-Komponenten. Mit dem ruggedized Micro-Switch bietet MICROSENS eine äußerst wirtschaftliche Alternative.

Der Micro-Switch zeichnet sich durch seine kompakte Bauform aus und kann speziell dort zum Einsatz kommen, wo wenig Platz zur Verfügung steht, wie etwa in kleinen Gehäusen oder Elektroverteilern. Mit seiner 45 mm-Bauform passt der Micro-Switch exakt in Standardausschnitte, eine mitgelieferte Halterung ermöglicht die direkte Montage auf DIN-Schienen. Es stehen zudem zwei mechanische Ausführungen zur Auswahl, eine vertikale und eine horizontale.

Die Größe geht jedoch nicht auf Kosten der Funktionalität oder Performance. Bei Abmessungen von 90x45x58 mm stehen insgesamt 6 Gigabit-Ports zur Verfügung: fünf 10/100/1000Base-T-Ports mit Power-over-Ethernet+ (PoE+) nach IEEE 802.3at zum Anschluss von Endgeräten und einen Glasfaser-Uplink-Port. Mit der erweiterten Switch-Version mit zwei Glasfaser-Uplinks kann eine redundante Glasfaser-Ringstruktur oder eine redundante Endgeräte-Anbindung für erhöhte Verfügbarkeit realisiert werden. Der Micro-Switch bietet einen erweiterten Temperaturbereich von -25..+65 °C und verfügt über alle Sicherheits- und Management-Features der aktuellen Industrial-Ethernet-Gerätegeneration von MICROSENS.



Horizontale Version

Bezeichnung	Art.-Nr. Horizontale Version	Art.-Nr. Vertikale Version
Ruggedized Micro-Switch -25..+65 °C fertig montiert mit DIN-Schienenhalterung		
1x SFP-Uplink (100/1000Base-X) 5x TP-Ports (10/100/1000Base-T) mit PoE+	MS440209PMXH-48G6+GT	MS440219PMXH-48G6+GT
2x SFP-Uplink (100/1000Base-X) 4x TP-Ports (10/100/1000Base-T) mit PoE+	MS440207PMXH-48G6+GT	MS440217PMXH-48G6+GT
Speicherkarte für Ruggedized Micro-Switch		
microSD Speicherkarte 4 GB für MICROSENS G6-Switches, Erweiterter Temperaturbereich -25..+85 °C Standard	MS140894X-4G	

Passende SFP-Transceiver auf Seite 19ff.



Fiber Protection Switch

Fiber Protection Switch

Features

- Erhöht die Verfügbarkeit von Ring- und Bustopologien durch optischen Bypass
- Reduktion der Wartungskosten
- Protokollneutral und herstellerunabhängig
- Sowohl für Bus- als auch für Ring-Topologie
- Langlebiges robustes Design, hohe Temperaturfestigkeit

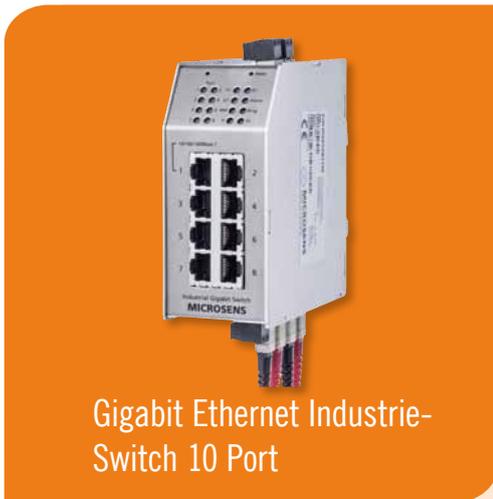
Beschreibung

Der MICROSENS Fiber Protection Switch sichert im Falle von Strom- und Systemausfällen die Verfügbarkeit eingesetzter passiver Glasfaserinfrastruktur und der verbundenen unternehmenskritischen Systeme. Fällt an einem Netzwerkknoten z.B. der Strom aus, überbrückt der Fiber Protection Switch die aktive Netzwerkkomponente optisch und hält so die Kommunikation über den ausgefallenen Knotenpunkt hinweg aufrecht. Damit verhindert der Fiber Protection Switch, dass ganze Netzwerksegmente von einer Kommunikation abgeschnitten werden. Die Auswirkungen eines Strom- und Systemausfalls auf das Glasfasernetz werden somit auf ein Minimum begrenzt.

Der Fiber Protection Switch eignet sich für Ring- und Bustopologien. Er hält die Funktion einer Ringtopologie auch bei Ausfällen von mehr als einem Netzwerkelement - etwa bei regionalen Stromausfällen - aufrecht. Aber auch Bustopologien profitieren von einem Einsatz des Fiber Protection Switches, da bei einem Ausfall eines Knotenpunkts die Kommunikation mit den dahinter liegenden Netzwerkstationen erhalten bleibt.

Der Einsatz des Fiber Protection Switch unterstützt Anlagenbetreiber aktiv dabei, Wartungskosten zu senken und Instandhaltungsprozesse zu optimieren. Konnten vor Einsatz des Fiber Protection Switch Systems nur einzelne an eine Glasfaser-Ringstruktur angebundene Anlagen zu Wartungszwecken stromlos geschaltet werden, so ist es nun möglich, mehrere Anlagen gleichzeitig zu warten, ohne dass die Kommunikation des gesamten Glasfaserrings zusammenbricht. Bei der Entwicklung des Produktes wurde besonderen Wert auf die Reduzierung von möglichen Fehlerquellen gelegt und bewusst auf Firmware und komplexe Halbleitertechnik verzichtet. Durch sein robustes Design ist das Gerät für härteste Umgebungen geeignet. Einsatzgebiete sind beispielsweise schwer zugängliche Bereiche oder Gebiete. Die Anwendungsszenarien reichen dabei von Windkraftanlagen über die Pipeline-Überwachung bis hin zur Automatisierungstechnik.

Bezeichnung	Art.-Nr.
Fiber Protection Switch, optischer Bypass zum Schutz passiver Glasfaserinfrastruktur, Line Interface: 2x Monomode SC duplex, Local Interface: 2x Monomode SC duplex	MS650090



Gigabit Ethernet Industrie-Switch 10 Port

Industrie-Switches

Features

- Fehlertoleranter Glasfaser-Ring mit einer Rekonfiguration < 20 ms
- Versionen mit SC/ST oder SFP-Ports
- Power-over-Ethernet Versionen
- Umfangreiche Funktionen wie VLAN, QoS, IGMP-Snooping, RSTP
- Management per Web/SNMP/CLI
- Optional mit SD-Karte
- Betriebstemperaturbereich -20..+60 °C, erweitert -40..+75 °C

Beschreibung

Der 10 Port Gigabit Ethernet Switch verfügt insgesamt über 8 Kupferports, von denen ein Anschluss Gigabit Ethernet unterstützt (10/100/1000T) und 7 Anschlüsse für Fast Ethernet (10/100TX) ausgelegt sind. Zwei Gigabit Ethernet Glasfaser-Anschlüsse erlauben die Verschaltung zu einem fehlertoleranten Glasfaser-Ring. Optional ist eine Version mit 3 Glasfaser-Ports lieferbar, der dritte LWL-Anschluss ist zusammen mit dem Gigabit Kupferanschluss als Dual Media Port ausgelegt.

Ein von MICROSENS patentierter Mechanismus bietet im Fehlerfall eine automatische Rekonfiguration in weniger als 20 ms. Diese Funktion kann sowohl auf den Glasfaser- als auch auf den Kupfer-Ports realisiert werden.

Die Switches sind optional mit der Power-over-Funktionalität ausgestattet. Zusätzlich steht eine servicefreundliche Version mit wechselbarer Speicherkarte zur Verfügung.

Bezeichnung	Art.-Nr. Version mit 24 VDC	Art.-Nr. PoE-Version 48 VDC
Gigabit Ethernet Industrie Switch mit 2x LWL-Uplink		
10 Port Gigabit Ethernet Switch, 8x RJ-45 (1x 10/100/1000T + 7x 10/100TX), 2x 1000SX, Multimode 850 nm SC duplex, max. 550 m	MS650851M	MS650851PM-48
10 Port Gigabit Ethernet Switch, 8x RJ-45 (1x 10/100/1000T + 7x 10/100TX), 2x 1000LX, Monomode 1310 nm SC duplex, max. 10 km	MS650852M	MS650852PM-48
Gigabit Ethernet Industrie Switch mit 3x LWL-Uplink		
10 Port Gigabit Ethernet Switch, 8x RJ-45 (1x 10/100/1000T + 7x 10/100TX), 3x 1000SX, Multimode 850 nm SC duplex, max. 550 m	MS650861M	MS650861PM-48
10 Port Gigabit Ethernet Switch, 8x RJ-45 (1x 10/100/1000T + 7x 10/100TX), 3x 1000LX, Monomode 1310 nm SC duplex, max. 10 km	MS650862M	MS650862PM-48
Gigabit Ethernet Industrie Switch mit 3x SFP-Uplink		
10 Port Gigabit Ethernet Switch, 8x RJ-45 (1x 10/100/1000T + 7x 10/100TX), 3x 100/1000X Dual Speed SFP-Slot (ohne SFPs)	MS650869M-V2	MS650869PM-48-V2
10 Port Gigabit Ethernet Switch, 8x RJ-45 (1x 10/100/1000T + 7x 10/100TX), 3x 100/1000X Dual Speed SFP-Slot, erweiterter Temperaturbereich -40..+75 °C	MS650869MX-V2	MS650869PMX-48-V2
10 Port Gigabit Ethernet Switch, 8x RJ-45 (1x 10/100/1000T + 7x 10/100TX) mit Storage Media Card Slot, 3x 100/1000X Dual Speed SFP-Slot (ohne SFPs, mit 1x Storage Media Card)	MS650869MSMC-V2	MS650869PMSMC-48-V2

Passende SFP-Transceiver auf Seite 19ff. Weitere Versionen auf Anfrage.



Gigabit Ethernet Switch für Bahn-/EVU-Anwendungen

10 Port Gigabit Ethernet Ring-Switches mit Bahn- und EVU-Zulassung

Features

- 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
- Opt. Power-over-Ethernet Version
- Betriebstemperaturbereich -40..+75 °C
- Passende Netzteile mit Bahn-Zulassung in 24 VDC bzw. 48 VDC / 60 W Version verfügbar

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 1 m Abstand vom Gleis eingesetzt werden.

Mit weiteren Zertifizierungen gemäß IEC 61850-3 und IEEE 1613 kann dieser Switch für den Aufbau von Datennetzen im Umfeld der Elektrizitätswirtschaft wie Kraftwerke, Umspann- und Trafostationen sowie Energietransport eingesetzt werden.

Der akkreditierte Gigabit-Switch verfügt über 3x 100/1000Base-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 weitere 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.



Bahnzertifiziertes 60 W Netzteil

Bezeichnung	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
Stromversorgungen mit Bahnzulassung	
Netzteil mit Bahn-Zulassung 230 VAC / 24 VDC, 60 W	MS700482-24B
Netzteil mit Bahn-Zulassung für PoE-Anwendungen 230 VAC / 48 VDC, 60 W	MS700482-48B

Passende SFP-Transceiver auf Seite 19ff.



6 Port Fast Ethernet Ring-Switches optional mit Power-over-Ethernet

6 Port Fast Ethernet Switch mit Ring-Funktion

Features

- Fehlertoleranter Glasfaser-Ring mit einer Rekonfiguration < 100 ms
- Umfangreiche Funktionen wie VLAN, QoS, RSTP
- Komfortable Administration via Webinterface/SNMP/Telnet oder NMP-Software
- Versionen mit Power-over-Ethernet
- Stromversorgungsanschluss redundant ausgelegt
- Wirksamer Überspannungsschutz
- Robuste Bauform im Industriedesign

Beschreibung

Anwendungen im Industrieumfeld erfordern eine stetige Netz-Verfügbarkeit. Um Ausfälle und somit Produktionsstillstandszeiten zu vermeiden, kommen verstärkt fehlertolerante Netzwerkkomponenten zum Einsatz.

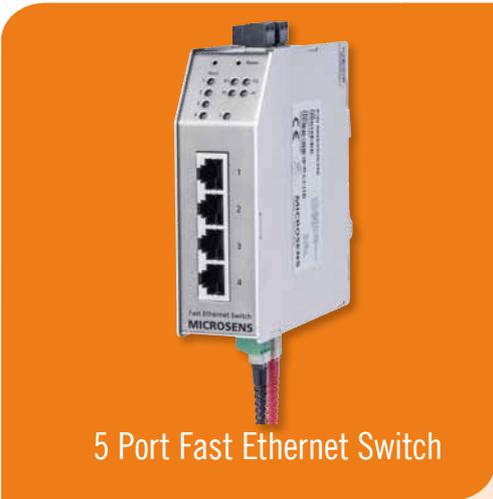
Der 6 Port Fast Ethernet Switch verfügt über zwei Glasfaser-Anschlüsse gemäß 100Base-FX, die die Verschaltung zu einem fehlertoleranten Glasfaser-Ring erlauben. Ein von MICROSENS patentierter Mechanismus ermöglicht im Fehlerfall eine Rekonfiguration in weniger als 100 ms (Millisekunden).

Die Geräte sind generell mit einem integrierten Netzwerkmanagement ausgestattet. Umfangreiche Switch-Funktionen können komfortabel per Webinterface/SNMP/Telnet oder NMP-Software konfiguriert werden.

Eine optionale Version unterstützt auf allen der vier RJ-45 Teilnehmeranschlüsse die volle Power-over-Ethernet Funktionalität gemäß IEEE Std. 802.3af. Ein intelligentes Power Management überwacht dabei den aktuellen Stromverbrauch angeschlossener Endgeräte.

Bezeichnung	Art.-Nr. Vers. mit 24 VDC	Art.-Nr. PoE-Version 48 VDC
Fast Ethernet Industrie Switch für Multimode-Anwendungen		
6 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 2x 100Base-FX, Multimode 1310 nm ST duplex 2 km	MS650501M	MS650501PM-48
6 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 2x 100Base-FX, Multimode 1310 nm SC duplex 2 km	MS650502M	MS650502PM-48
Fast Ethernet Industrie Switch für Monomode-Anwendungen		
6 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 2x 100Base-FX, Monomode 1310 nm ST duplex 15 km	MS650505M	MS650505PM-48
6 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 2x 100Base-FX, Monomode 1310 nm SC duplex 15 km	MS650504M	MS650504PM-48
6 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 2x 100Base-FX, Monomode 1310 nm ST duplex 40 km	MS650507M	MS650507PM-48
6 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 2x 100Base-FX, Monomode 1310 nm SC duplex 40 km	MS650506M	MS650506PM-48
6 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 2x 100Base-FX, Monomode 1550 nm SC duplex 80 km	MS650509M	MS650509PM-48

Versionen mit erweitertem Temperaturbereich -40..+75 °C auf Anfrage.



5 Port Fast Ethernet Switches optional mit Power-over-Ethernet

5 Port Fast Ethernet Switch

Features

- Umfangreiche Funktionen wie VLAN, QoS, RSTP
- Komfortable Administration via Webinterface/SNMP/Telnet oder NMP-Software
- Optional Versionen mit Power-over-Ethernet verfügbar
- Stromversorgungsanschluss redundant ausgelegt
- Wirksamer Überspannungsschutz
- Robuste Bauform im Industriedesign

Beschreibung

Der MICROSENS Industrie-Switch ermöglicht die Implementierung von leistungsfähigen Ethernet-Netzstrukturen nach IEEE802.3u speziell im Fertigungs- und Automatisierungsbereich. Mit Hilfe der Switches lassen sich mit Ethernet Schnittstellen ausgestattete Produktionssysteme wie Steuerungen, Roboter, CNC-Maschinen koppeln. Durch den Einsatz der Switching-Technologie erfolgt die Anbindung kollisionsfrei. Alle Betriebsparameter industrieller Anlagen, wie Robustheit, hohe Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit werden durch diese hochqualitativen Komponenten gewährleistet.

Der Switch erlaubt den Anschluss von bis zu vier Geräten über 10/100Base-TX. Die Kupfer-Ports stellen sich automatisch auf die jeweilige Geschwindigkeit des angeschlossenen Gerätes ein (10/100 Autonegotiation). Durch die Auto Crossing Funktion erkennt der Switch automatisch die TX-Portbelegung, so dass immer Standard-Patchkabel zum Einsatz kommen.

Für die Anbindung an den zentralen Verteiler steht ein 100Base-FX Uplink zur Verfügung. Dieser kann je nach Anforderung im Halb- oder Vollduplexmodus betrieben werden. Eine weitere Version mit zwei Glasfaserports ermöglicht eine Geräte-Kaskadierung über die Glasfaserverbindung.

Bezeichnung	Art.-Nr. Vers. mit 24 VDC	Art.-Nr. PoE-Version 48 VDC
Fast Ethernet Industrie Switch für Multimode-Anwendungen		
5 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 1x 100Base-FX, Multimode 1310 nm ST duplex 2 km	MS650461M	MS650461PM-48
5 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 1x 100Base-FX, Multimode 1310 nm SC duplex 2 km	MS650462M	MS650462PM-48
Fast Ethernet Industrie Switch für Monomode-Anwendungen		
5 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 1x 100Base-FX, Monomode 1310 nm ST duplex 15 km	MS650465M	MS650465PM-48
5 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 1x 100Base-FX, Monomode 1310 nm SC duplex 15 km	MS650464M	MS650464PM-48
5 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 1x 100Base-FX, Monomode 1310 nm ST duplex 40 km	MS650468M	MS650468PM-48
5 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 1x 100Base-FX, Monomode 1310 nm SC duplex 40 km	MS650467M	MS650467PM-48
5 Port Fast Ethernet Switch, 4x 10/100Base-TX, 1x 100Base-FX, Monomode 1550 nm SC duplex 80 km	MS650469M	MS650469PM-48

Versionen mit erweitertem Temperaturbereich -40..+75 °C auf Anfrage.



Fast Ethernet
Industrie-Medienkonverter

Medienkonverter für Ethernet/ Fast Ethernet und RS-232/422/485

Features

- Robuster Medienkonverter für Fast Ethernet (100 MBit/s) und Ethernet (10 MBit/s)
- Transparente Datenkonvertierung mit kürzester Latenzzeit
- Externer Alarmkontakt
- Redundante Stromversorgung
- Effektiver Überspannungsschutz

Beschreibung

Für den äußerst anspruchsvollen Einsatz bietet MICROSENS spezielle Medienumsetzer in Profi Line-Industrieausführung an. Für die nach DIN EN / IEC 60870-5 definierten Kommunikationsstandards 104 und 101 umfasst die Produktpalette neben Ethernet (10Base-FL/10Base-T) und Fast Ethernet (100Base-FX/100Base-TX) Medienkonvertern auch Umsetzer für serielle Schnittstellen. So stehen RS-232/V.24, RS-422/V.11 und RS-485 Kupfer/Glasfaser-Umsetzer zur Auswahl.

Die Medienumsetzer zeichnen sich durch kürzeste Latenzzeiten und transparente Datenkonvertierung aus. Für den Transport des jeweiligen seriellen Protokolls über eine Glasfaserstrecke kommen die Geräte stets paarweise zum Einsatz. Für alle Medienumsetzer stehen neben den Anschlussvarianten mit LWL-Schnittstelle ST und SC duplex auch dem Kabeltyp entsprechende Multi- und Monomode-Ausführungen zur Verfügung.



Ethernet Industrie-Konverter



RS-232 Industrie-Konverter

Bezeichnung	Art.-Nr. ST-Stecker	Art.-Nr. SC-Stecker
Fast Ethernet Konverter		
100Base-TX/FX, Multimode 1310 nm, max. 2 km	MS650421	MS650420
100Base-TX/FX, Monomode 1310 nm, max. 15 km	MS650425	MS650424
100Base-TX/FX, Monomode 1310 nm, max. 40 km	MS650427	MS650426
Ethernet Konverter		
10Base-T/FL, Multimode 850 nm, max. 2 km	MS650400-T	–
10Base-T/FL, Monomode 1310 nm, max. 10 km	MS650405-T	–
Serielle Umsetzer		
RS-232, Multimode 1310 nm, max. 2 km	MS650142	MS650143
RS-232, Monomode 1310 nm, max. 15 km	MS650145	MS650147
RS-422, Multimode 1310 nm, max. 2 km	MS650242	MS650243
RS-422, Monomode 1310 nm, max. 15 km	MS650245	MS650247
RS-485, Multimode 1310 nm, max. 2 km	MS650342	MS650343
RS-485, Monomode 1310 nm, max. 15 km	MS650345	MS650347

Weitere Versionen bis 80 km auf Anfrage.

Stromversorgungen 24 VDC



Industrie-Stromversorgungen

Features

- Äußerst kompaktes Gehäuse, IP20
- Hoher Wirkungsgrad
- Integrierter Überspannungsschutz
- Snap-On Montage auf 35 mm Hutschienen
- Weitbereichseingang 85..264 VAC oder 85..375 VDC

Beschreibung

Die Industrie-Stromversorgungen sind für den äußerst anspruchsvollen Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen ausgelegt und für den Betrieb mit MICROSENS Industriekomponenten optimal abgestimmt.

Neben den üblichen Eigenschaften wie wirksamer Überspannungsschutz oder Weitbereichseingang für den weltweiten Einsatz bieten diese Netzteile zusätzliche technische Optimierungen. Die Gestaltung des Gehäuses vergrößert die wärmeabgebende Oberfläche und führt in Kombination mit dem hohen Wirkungsgrad zu einer hohen Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der Geräte. Die Netzteile werden in den Leistungsklassen 24, 60 und 120 W angeboten. Neben den Standard-Versionen für Wechselstromeingang (AC) steht zusätzlich ein DC/DC-Wandler mit 24 W Leistung zur Verfügung.

Die kompakten Stromversorgungen lassen sich direkt auf DIN-Hutschienen einrasten oder über eine zum Lieferumfang gehörende Halterung an die Wand montieren.



DC/DC-Wandler

Leistung	Ausgang	Eingang	Art.-Nr.
Kompaktstromversorgungen			
24 Watt	24 VDC / 1,0 A	85..264 VAC oder 85..375 VDC	MS700420
60 Watt	24 VDC / 2,5 A	85..264 VAC oder 85..375 VDC	MS700421
120 Watt	24 VDC / 5,0 A	85..264 VAC oder 85..375 VDC	MS700422
DC/DC-Wandler			
24 Watt	24 VDC / 1,0 A	18..75 VDC	MS700434



Stromversorgungen 48 VDC für PoE Anwendungen

Industrie-Stromversorgung 600 W

Features

- Leistungsfähige Industrienetzteile mit hohem Wirkungsgrad
- Betriebsmodus für Normal-, Batterie- oder Parallelbetrieb konfigurierbar
- Stromversorgungsstatus mittels 2-farbiger LED-Anzeige
- Weitbereichseingang 85..264 VAC, einstellbare Ausgangsspannung 48..56 VDC
- Paralleler Betrieb von bis zu 5 Netzteilen möglich
- Steckbare und mehrfach ausgelegte Anschlussklemmen zur schnellen Verdrahtung

Beschreibung

Aktive Netzwerkkomponenten, die über das Feature Power-over-Ethernet verfügen, benötigen eine externe leistungsfähige 48 VDC Versorgung. Für diesen äußerst anspruchsvollen Einsatz bietet MICROSENS spezielle Stromversorgungen an.

Hauptmerkmal dieser Netzteile ist die Unempfindlichkeit gegenüber elektrischen Störungen, was speziell beim Einsatz von ausfallsensiblen Applikationen wie VoIP-Telefonie entscheidend ist. Weitere wichtige Eigenschaften sind der hohe Wirkungsgrad, die kompakten Abmessungen sowie die einfache Montage (snap-on) auf DIN-Schienen.

Die Netzteile werden in den Leistungsklassen 60, 96, 192, 300 und 600 W angeboten. Die Ausgangsspannung von 48 VDC kann in einem Bereich von bis zu 56 VDC erhöht werden, um evtl. Spannungsabfällen über die Stromversorgungsleitung entgegen zu wirken. Alle Geräte verfügen zudem über einen wirksamen Überspannungs- sowie Überlastungsschutz.



Stromversorgungen 96..360 W

Leistung	Ausgang	Eingang	Art.-Nr.
Kompaktstromversorgung			
60 Watt	48 V DC / 1,25 A	85..264 VAC oder 85..375 VDC	MS700430
Stromversorgungen			
96 Watt	48 V DC / 2,0 A	85..264 VAC	MS700466
192 Watt	48 VDC / 4,0 A	85..264 VAC	MS700467
360 Watt	48 VDC / 7,5 A	85..264 VAC	MS700468
600 Watt	48 VDC / 12,5 A	85..264 VAC	MS700469



Bahnzertifiziertes 60 W Netzteil

Stromversorgungen für Industrieinsatz und Bahnzulassung

Features

- Höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Zertifiziert nach der Bahn (EMV) Norm EN50121-4 Industrielle Sicherheits- und Standardzulassungen
- Weitbereichseingang 90..264 VAC
- Hoher Wirkungsgrad > 80 %
- Betriebstemperatur -40..+70 °C
- Einstellbare Ausgangsspannung
- Wirksamer Überlastungsschutz
- Kompakte Abmessungen, geringes Eigengewicht
- Einfache Montage auf DIN-Hutschienen

Beschreibung

Für den äußerst anspruchsvollen Einsatz in Bahn- und allgemeinen Industrie- anwendungen unter rauen Umgebungsbedingungen werden von MICROSENS spezielle Kompaktstromversorgungen angeboten.

Hauptmerkmal der Netzteile ist die Unempfindlichkeit gegenüber elektrischen Störungen, was speziell beim Einsatz in ausfallsensiblen Bahn-, Industrie- und Fertigungsumgebungen entscheidend ist.

Das Netzteil ist nach der für Bahnanwendungen relevanten EMV Norm EN50121-4 zertifiziert. Weitere wichtige Eigenschaften sind hoher Wirkungsgrad, kompakte Abmessungen, geringes Eigengewicht und einfache Montage (snap-on) auf DIN-Schienen. Die Netzteile verfügen über einen Weitbereichseingang für AC und DC Spannungen. Es sind Ausgangsspannungen von 24 VDC sowie 48 VDC bei einer Leistung von 60 W verfügbar. Die Ausgangsspannung lässt sich zudem in einem vorgegebenen Bereich einstellen. Alle Geräte verfügen über einen wirksamen Überlastungsschutz.

Leistung	Ausgang	Eingang	Art.-Nr.
AC/DC Stromversorgung			
60 Watt	24 VDC / 2,5 A	90..264 VAC oder 85..200 VDC	MS700482-24B
60 Watt	48 VDC / 1,25 A	90..264 VAC oder 85..200 VDC	MS700482-48B
DC/DC Stromversorgung			
60 Watt	48 VDC / 1,25 A	60..130 VDC	MS700482-48B-2

19" Profil mit 35 mm DIN-Schiene



19" Alu-Profil mit 4 HE

Features

- Montage von Industrietechnik mit 35mm DIN-Schienenhalterung in 19"-Schränken
- Solides Alu-Profil mit einer Bauhöhe von 4 HE
- Nach hinten versetzte DIN-Schiene sorgt für Platz der Anschlusstechnik

Beschreibung

Robuste Lösungen für die Industrietechnik, wie Switches, Konverter und Stromversorgungen werden üblicherweise auf 35 mm DIN-Tragschienen montiert und verfügen aus diesem Grund über eine entsprechende einrastbare Haltevorrichtung. Für eine Vielzahl von Anwendungen müssen die zuverlässigen Systeme in 19" Schränken montiert werden.

Speziell für diesen Zweck bietet MICROSENS entsprechende 19" Alu-Profile mit integrierter 35 mm DIN-Tragschiene an. Hiermit gestaltet sich der Einbau von Industriekomponenten in 19" Schränke problemlos und ohne die Notwendigkeit provisorischer Maßnahmen. Das solide Profil verfügt über eine Bauhöhe von 4 HE und bietet durch eine nach hinten versetzte DIN-Schiene genügend Platz für die vorderseitige Geräte-Anschlusstechnik.



Bezeichnung

19" Alu-Profil mit integrierter 35 mm DIN-Tragschiene, für den Einbau von Industriekomponenten in 19" Schränke, Bauhöhe 4 HE

Art.-Nr.

MS140819

Installationszubehör



Installationszubehör

Features

- Kabelsätze für die Verbindung zur Stromversorgung fertig konfektionierte mit Adernendhülsen
- Kabelführungen und Kabelabfangleisten für die Zugentlastung von Rangierungen
- Montageadapter für Modultechnik 45, Einbautiefe bündig zur Abdeckung von Schaltschränken

Beschreibung

Die Industrielösungen werden in der Regel auf DIN-Tragschienen montiert. Für eine geeignete Installation bietet MICROSENS zweckmäßige Accessoires an. Am häufigsten werden die Produkte mit passenden Stromversorgungen kombiniert. Hierfür bietet MICROSENS entsprechende Kabelsätze in verschiedenen Längen an.

Im Bereich der Kabelführung bietet MICROSENS bewährte Zugentlastungen in zwei Abstufungen an, die auf der DIN-Tragschiene aufgeschnappt werden. Für höhere Zugkräfte sind zudem Kabelabfangleisten aus Metall erhältlich. Weiteres Montagezubehör wie Endklammern sowie Halterungen für die Modultechnik 45 ergänzen das Programm der Industrielösungen.

Benötigen Sie weiteres Zubehör? Dann sprechen Sie uns bitte an!



Gerätezuleitung



Kabelabfangleiste



Sperrblock für DIN-Schiene



Halterung für Micro-Switch

Bezeichnung	Art.-Nr.
Kabelsätze	
Gerätezuleitung Endhülsen 2x 1,5mm ² 10 cm lang, Litze rot/schwarz, Enden offen	MS190120-0,1
Gerätezuleitung Endhülsen 2x 1,5 mm ² 20 cm lang, Litze rot/schwarz, Enden offen	MS190120-0,2
Gerätezuleitung Endhülsen 2x 1,5 mm ² 50 cm lang, Litze rot/schwarz, Enden offen	MS190120-0,5
Kabelführung bzw. Abfang	
1-fach Zugentlastung für DIN-Schiene Kunststoff schwarz	MS140820-1
4-fach Zugentlastung für DIN-Schiene Kunststoff schwarz	MS140820-4
2-fach Kabelabfangleiste für DIN-Schiene Metall	MS140821-2
4-fach Kabelabfangleiste für DIN-Schiene Metall	MS140821-4
Sonstiges Zubehör	
Sperrblock für DIN-Schiene schraubbar, Aluminium	MS140806
DIN-Schienenhalterung für 45x45 Installations-Switches	MS140805-G6
DIN-Schienenhalterung für Modul 45 1x Modul 45, Kunststoff	MS140804
SD-Speicherkarte 256 MB für Switches der MS650869MSMC-Serie	MS140890X-256
SD-Speicherkarte 4 GB für Switches der Profi Line Modular und Profi Line + Serie MS652119PM / MS650919PM	MS140890X-4G

Industrie Switches

Profi Line

Gigabit Ethernet



Gigabit Ethernet Switch mit Ringfunktion und PoE+

Gigabit Ethernet Switch mit Ringfunktion

Gigabit Ethernet Switch mit Ringfunktion (SFP)

Schnittstellen

	Gigabit Ethernet Switch mit Ringfunktion und PoE+	Gigabit Ethernet Switch mit Ringfunktion	Gigabit Ethernet Switch mit Ringfunktion (SFP)
Anzahl der Ports 10/100Base-TX		7	7
Anzahl der Ports 10/100/1000Base-T	7	1	1
Anzahl der Ports mit PoE	4		
PoE Modus	30 W PSE / 1x PD		
100Base-X Ports			
1000Base-X Ports		2 oder 3	
Anzahl der Ports SFP	2 (Combo)		3
Nenneingangsspannung	24..57 VDC	18..36 VDC	18..36 VDC
Leistungsaufnahme (typ.)	7 W (130 W mit POE)	8 W	8 W
Arbeitstemperaturbereich	-40..+75 °C	-20..+60 °C	-20..+60 °C
Erweiterter Arbeitstemperaturbereich*			-40..+75 °C
Abmessungen (B x T x H) mm	60 x 121 x 101	50 x 108 x 116	50 x 108 x 116

Features

NMP Management Software	•	•	•
Telnet / SNMP / Web	• / • / •	• / • / •	• / • / •
VLAN / QoS / Authentifizierung	• / • / •	• / • / •	• / • / •
Power-over-Ethernet (PoE)	•	-	-
Ring Redundanz	•	•	•
IGMP Snooping	•	•	•
RSTP	•	•	•

Bestellbezeichnungen

Multimode 850nm, 4x ST		MS650850M	
Multimode 850nm, 4x SC		MS650851M	
Multimode 850nm, 6x SC		MS650861M	
Multimode 1310nm, 4x ST			
Multimode 1310nm, 4x SC			
Multimode 1310nm, 2x ST			
Multimode 1310nm, 2x SC			
Monomode 1310nm, 4x SC			
Monomode 1310nm, 4x ST			
Monomode 1310nm, 10km, 4x SC		MS650852M	
Monomode 1310nm, 10km, 6x SC		MS650862M	
Monomode 1310nm, 15km, 2x SC			
Monomode 1310nm, 15km, 2x ST			
Monomode 1310nm, 40km, 2x SC			
Monomode 1310nm, 40km, 2x ST			
Monomode 1310nm, 40km, 4x SC			
Monomode 1310nm, 40km, 4x ST			
Monomode 1310nm, 15/40km, 4x SC			
SFP Version	MS650919M		MS650869M-V2
SFP Version für Bahnanwendungen			MS650869M-B

Katalogseite

30

34

34/35

* Versionen für den erweiterten Arbeitstemperaturbereich verfügbar, Artikelnummer MS650869MX bzw. MS650869PMX-48



Fast Ethernet



Gigabit Ethernet Switch mit Ringfunktion und PoE (SFP)

Gigabit Ethernet Switch mit Ringfunktion und PoE

Fast Ethernet Switch

Fast Ethernet Switch mit Ringfunktion

7	7	4	4
1	1		
8	8		
15,4 W PSE	15,4 W PSE		
	2 oder 3	1	2
3			
18..36 VDC	48 VDC	18..36 VDC	18..36 VDC
70 W (62 W mit PoE)	70 W (62 W mit PoE)	6 W	6 W
-20..+60 °C	-20..+60 °C	-20..+60 °C	-20..+60 °C
50 x 108 x 116	50 x 108 x 116	38 x 108 x 116	38 x 108 x 116
		nicht managebar	managebar
•	•		•
• / • / •	• / • / •		• / • / •
• / • / •	• / • / •		• / • / •
-	•		-
•	•		-
•	•		•
•	•		•
	MS650850PM-48		
	MS650851PM-48		
	MS650861PM-48		
			MS650501M
			MS650502M
		MS650461	MS650461M
		MS650462	MS650462M
	MS650852PM-48		
	MS650862PM-48		
		MS650464	MS650464M
		MS650465	MS650465M
		MS650467	MS650467M
		MS650468	MS650468M
			MS650506M
			MS650507M
			MS650508M
MS650869PM-48-V2			
MS650869PM-48-B			
34/35	34	37	37
			36

Industrial Solutions

Entry Line

Solide, wirtschaftlich und effizient

Viele Anwendungen benötigen einfache, robuste und dennoch kostengünstige Produktlösungen. Problemlose Installation und einfache Handhabung durch Plug-and-Play, platzsparendes Design und ein erweiterter Temperaturbereich zeichnen die kosteneffiziente Entry Line-Serie von MICROSENS aus.

Die Geräte der Entry Line-Serie können mit minimalem Installationsaufwand ohne aufwendige Konfigurationsarbeiten direkt in Betrieb genommen werden. Die erfolgreiche Serie umfasst Switches und Medientransceiver für Gigabit und Fast Ethernet sowohl mit Kupfer- als auch mit Glasfaseranschlüssen. Die Geräte sind optional mit Power-over-Ethernet-Funktionalität erhältlich. Abgerundet wird das Portfolio durch Device-Server und VDSL-Extender.

Ob in der industriellen Vernetzung im Fertigungsbereich, in der Anlagen- und Automatisierungstechnik oder beim Aufbau von Wireless LANs – die Entry Line-Serie von MICROSENS ist die optimale Wahl wenn es darum geht, Industrial Ethernet zuverlässig, effizient und ohne aufwendige Konfigurationsarbeiten zu realisieren.



ENTRY LINE

Industrial Solutions – Entry Line



Industrial Solutions

Entry Line Produktübersicht

Gigabit Ethernet Switches

5/8 Port Gigabit Ethernet Switches
optional mit 1/2 SFP-Ports.

50



Fast Ethernet Switches

5 und 8 Port Fast Ethernet
Switches, optional mit
Glasfaser-Ports.

51

Fast Ethernet Switches mit Power-over-Ethernet

5 und 8 Port Fast Ethernet
Switches, mit Glasfaser-Ports,
optional mit PoE.

52



Gigabit und Fast Ethernet Bridges, optional mit PoE

Gigabit Bridge.
Fast Ethernet Bridge,
optional mit PoE.

53

RS-232/422/485 Device Server

RS-232/422/485 Umsetzer auf
Ethernet (IP). 10/100TX oder
100FX Glasfaser-Interface.

54



Fast Ethernet VDSL Extender

Fast Ethernet Extender,
10/100TX über VDSL
max. 1900 m.

55

Power-over-Ethernet+ Injektor

15,4 / 30 W für raue
Umgebungen mit 24 VDC
Step-Up Wandler.

56



High Power PoE+ Injektor

15,4 / 30 / 60 W für raue
Umgebungen mit 24 VDC
Step-Up Wandler.

57

24 Port Gigabit Ethernet Switch

Mit PoE und
4x TP/SFP Combo-Ports.

58



26 Port Gigabit Ethernet SFP-Switch

26 Port GBE SFP-Switch
max. 1900 m.

59



5 und 8 Port Gigabit Ethernet Switches

5 / 8 Port Gigabit Ethernet Switches optional mit SFP-Ports

Features

- Gigabit Performance für Industrial Ethernet
- Kosteneffizienter und kompakter Aufbau
- 12..48 VDC Stromversorgungsanschluss, redundant ausgelegt
- Potenzialfreier Relais-Kontakt
- 5 Port-Version: SFP-Slot für 1000X
- 8 Port-Version: Dual Speed SFP-Slot für 100X oder 1000X

Beschreibung

Die Entry Line Serie bietet abgestufte Gigabit Ethernet Switches für raue Umgebungen. So stehen hier kompakte Switches mit bis zu 8 GBE Ports zur Verfügung. Die Basisprodukte sind für kupferbasierende Netze konzipiert und verfügen über 5 und 8 RJ-45 Ports mit 10/100/1000T.

Die 5 Port-Variante ist optional mit einem SFP-Port verfügbar und eignet sich somit hervorragend für den Einsatz im Glasfaser-Netzwerk. Durch den steckbaren SFP-Transceiver ist höchste Flexibilität bei der Auswahl der optischen Anbindung gegeben. Das größte Produkt dieser Serie verfügt über zwei modulare SFP-Ports.

Die Anschlüsse 7 und 8 können wahlweise per RJ-45 oder SFP-Port verwendet werden. Ein wichtiges Feature ist hier die Dual Speed-Fähigkeit der SFP-Ports. Neben Gigabit Ethernet (1000Base-X) wird hier auch Fast Ethernet (100Base-FX) unterstützt, wobei die Festlegung mittels eines geeigneten SFP-Transceivers erfolgt. Somit lassen sich auch Fast Ethernet Glasfaser-Netze in Gigabit Strukturen leicht einbinden.

Die Inbetriebnahme der Geräte erfolgt in Plug'n'Play-Manier, eine manuelle Konfiguration ist nicht notwendig. Die Anschlüsse stellen sich per Autonegotiation (10/100/1000Base-T) und Auto MDI/MDI-X automatisch ein.



8 Port GBE Switch mit SFP-Ports

Bezeichnung	Art.-Nr.
5 Port Industrie Gigabit Ethernet Switch, 5x 10/100/1000Base-T	MS655200X
5 Port Industrie Gigabit Ethernet Switch, 4x 10/100/1000Base-T 1x SFP 1000	MS655201X
8 Port Industrie Gigabit Ethernet Switch, 8x 10/100/1000Base-T	MS655208X
8 Port Industrie Gigabit Ethernet Switch, 6x 10/100/1000Base-T 2x SFP 100/1000x	MS655210

Die passenden SFP-Transceiver finden Sie auf Seite 19ff.



5 und 8 Port Fast Ethernet Switches

Fast Ethernet Industrie Switches optional mit LWL-Ports

Features

- Kosteneffizienter und kompakter Aufbau
- 5 bzw. 8x 10/100TX Ports
- Wahlweise 1x/2x Glasfaser-Uplinks
- Automatische Konfiguration
- 12..48 VDC Stromversorgungsanschluss, redundant ausgelegt
- Wirksamer Überspannungsschutz
- Potenzialfreier Kontakt meldet Fehler der Stromversorgung

Beschreibung

Die Entry Line Serie umfasst eine Vielzahl von kompakten Fast Ethernet Switches. Die Basisgeräte besitzen 5x bzw. 8x RJ-45 Kupfer-Anschlüsse. Erweiterte Switch-Versionen sind mit zusätzlichen Glasfaser-Anschlüssen ausgestattet. So stehen mit der 5 Port Variante neben den 4x 10/100TX-Ports ein Glasfaser-Anschluss in Multimode- oder Monomode-Ausführung zur Verfügung. Der 6 Port Fast Ethernet Switch besitzt zudem zwei Glasfaserports und kann somit für Kaskadierungen verwendet werden.

Die Geräte sind sofort betriebsbereit und kommen ohne Konfiguration aus. Die Anschlüsse stellen sich per Autonegotiation (10/100Base-TX) und Auto MDI/MDI-X automatisch ein. Die Anschlüsse der Stromversorgung sind redundant ausgelegt. Ein potenzialfreier Alarmkontakt meldet einen möglichen Fehler der Stromversorgung.



6 Port FE Switch mit 2x LWL-Ports

Bezeichnung	Art.-Nr.
Twisted Pair Switches	
Fast Ethernet Industrial Switch, 5x 10/100Base-TX	MS655100X
Fast Ethernet Industrial Switch, 8x 10/100Base-TX	MS655140X
Switches mit 1x Glasfaser-Uplink	
Fast Ethernet Industrial Switch, 4x 10/100Base-TX 1x 100 Base-FX Multimode 1310 nm SC duplex	MS655102X
Fast Ethernet Industrial Switch, 4x 10/100Base-TX 1x 100 Base-FX Monomode 1310 nm SC duplex	MS655104X
Switches mit 2x Glasfaser-Uplink	
Fast Ethernet Industrial Switch, 4x 10/100Base-TX 2x 100 Base-FX Multimode 1310 nm SC duplex	MS655122X
Fast Ethernet Industrial Switch, 4x 10/100Base-TX 2x 100 Base-FX Monomode 1310 nm SC duplex	MS655124X



Fast Ethernet Switches mit 4x PoE

Fast Ethernet Switches mit Power-over-Ethernet

Features

- Einfache Handhabung
- Keine aufwendige Konfiguration
- 4x 10/100TX Ports mit PoE gemäß IEEE 802.3af
- Versionen mit Glasfaser-Anschluss für Multimode und Monomode
- 48 VDC Stromversorgungsanschluss, redundant ausgelegt
- Potenzialfreier Kontakt meldet Fehler der Stromversorgung
- Wirksamer Überspannungsschutz

Beschreibung

Ausgewählte Fast Ethernet Switches sind mit integrierter Power-over-Ethernet Funktionalität verfügbar. Vier 10/100TX Anschlüsse ermöglichen die direkte Speisung von Endgeräten über den Datenanschluss gemäß IEEE 802.3af mit einer Leistung von bis 15,4 W pro Port.

In der Kupferversion besitzt das Gerät einen fünften 10/100TX Uplink-Port. Weitere Versionen sind mit einem Glasfaser-Anschluss in Multimode- oder Monomode-Ausführung ausgestattet. Die Stromversorgung der Geräte erfolgt generell über 48 VDC. Die Anschlüsse sind redundant ausgelegt.

Dedizierte LED-Anzeigen geben über den Stromversorgungsstatus bishin zur PoE-Funktion pro Port Auskunft. Die Geräte sind sofort betriebsbereit und kommen ohne Konfiguration aus. Die Anschlüsse stellen sich per Autonegotiation (10/100Base-TX) und Auto MDI/ MDI-X sowie gemäß PoE-Standard IEEE 802.3af automatisch ein.

Bezeichnung	Art.-Nr.
5 Port Fast Ethernet PoE-Switch, 4x 10/100TX mit PoE, 1x 10/100TX Uplink, 48 VDC Stromversorgung	MS655100PX-48
5 Port Fast Ethernet Switch 4x 10/100TX mit PoE, 1x 100FX Multimode 1310 nm SC duplex 2 km, 48 VDC Stromversorgung	MS655102PX-48
5 Port Fast Ethernet Switch 4x 10/100TX mit PoE, 1x 100FX, Monomode 1310 nm SC duplex 30 km, 48 VDC Stromversorgung	MS655104PX-48

Passende Stromversorgungen ab Seite 35ff.



Gigabit Ethernet Bridge mit SFP-Port

Fast Ethernet und Gigabit Ethernet Bridging Konverter optional mit PoE

Features

- Einfache Handhabung (Plug&Play), ohne aufwendige Konfiguration
- Segmenttrennung und Geschwindigkeitsanpassung
- Kosteneffizienter und kompakter Aufbau
- Potenzialfreier Kontakt meldet Fehler der Stromversorgung
- Anschlussmöglichkeiten einer redundanten Stromversorgung
- Optional mit Power-over-Ethernet (Fast Ethernet Bridge)

Beschreibung

Die Fast und Gigabit Ethernet Bridging Konverter der Industrial Ethernet Entry Line ermöglichen den Einsatz von Übertragungsgeschwindigkeiten mit bis zu 1 GBit/s im Industrial Ethernet Umfeld. Im Office-Bereich hat sich Gigabit Ethernet bereits als Standard-Protokoll etabliert. Um auch industrielle Endgeräte direkt integrieren zu können, bietet MICROSENS einen neuen Gigabit Ethernet Bridging Konverter an.

Neben der Medienumsetzung von Kupfer- auf Glasfaserkabel bieten die Geräte zusätzlich eine Geschwindigkeitsanpassung von 10/100Base-TX für Fast Ethernet bzw. für 10/100/1000Base-T für Gigabit Ethernet auf Glasfaser. Dadurch können auch Endgeräte unterschiedlicher Übertragungsgeschwindigkeit direkt mit zentralseitig vorhandenen Switches verbunden werden.

Die Geräte sind sofort betriebsbereit, eine Konfiguration per Management wird nicht benötigt. Die Zuführung der Stromversorgung erfolgt über eine Steckklemme (redundante Anbindung), ein integriertes Schaltrelais meldet mögliche Fehler der Stromversorgung.



Fast Ethernet Bridge

Bezeichnung	Art.-Nr.
Fast Ethernet Bridging Konverter 1x 10/100TX 1x 100FX, Multimode 1310 nm SC duplex	MS655060X
Fast Ethernet Bridging Konverter 1x 10/100TX 1x 100FX, Monomode 1310 nm SC duplex 30 km	MS655062X
Fast Ethernet Bridging Konverter 1x 10/100TX mit PoE 1x 100FX, Multimode 1310 nm SC duplex, 48 VDC	MS655060PX-48
Fast Ethernet Bridging Konverter 1x 10/100TX mit PoE 1x 100FX, Monomode 1310 nm SC duplex 30 km, 48 VDC	MS655062PX-48
Gigabit Ethernet Bridging Konverter 1x 10/100/1000T 1x 1000X, 1x SFP-Port*	MS655099X

*Die passenden SFP-Transceiver finden Sie auf Seite 19ff.



Ethernet Device Server
RS-232/422/485

Device Server für RS-232/422/485 auf Ethernet (IP)

Features

- Universell für RS-232/422/485 verwendbar
- Zuverlässige und kosteneffiziente Umsetzung auf Ethernet (10/100Base-TX)
- Optional mit Glasfaser-Uplink (100Base-FX)
- Emulation über virtuellen COM-Port
- Windows Software im Lieferumfang

Beschreibung

Der Device Server ermöglicht eine schnelle und einfache Netzwerkanbindung von seriellen Schnittstellen an ein TCP/IP-basiertes Netzwerk. Der Einsatz erfolgt universell und unabhängig von der Art des seriellen Interfaces (RS-232/422/485). Für die Anbindung an das Ethernet-Netzwerk stehen je nach Modell RJ-45 (10/100Base-TX) oder auch LWL-Schnittstellen (100Base-FX mit SC Duplex-Anschluss) zur Verfügung.

Die flexible Einbindung von seriellen Schnittstellen in ein Ethernet-basiertes Netzwerk liefert vor allem innerhalb von fernwirktechnischen Anlagen Vorteile, wo die Komponentenanzahl über serielle Schnittstellen (ITU-T V.24) nach dem offenen Kommunikationsstandard IEC 60870-5-101 stattfindet. Mit dem Device Server wird die serielle Schnittstelle auf Ethernet umgesetzt und übertragen. Dabei können die Geräte paarweise eingesetzt werden oder gegen einen virtuellen COM-Port eines Rechners laufen.

Die Geräte sind äußerst kompakt und für die Montage auf DIN-Schienen ausgelegt. Für die Anbindung mehrerer Geräte stehen diverse Varianten zur Verfügung. Zum Lieferumfang gehört eine Windows-basierende Software für die Erkennung, Überwachung und Konfiguration der Geräte. Für die Verwendung des Device Servers werden auf dem Rechner TCP-Server und -Client Dienste abgebildet.



Device Server mit LWL-Uplink

Bezeichnung	Art.-Nr.
Ethernet Device Server, 1x RS-232/422/485, 2x 10/100TX, Stromversorgung 12..48 VDC	MS655400X
Ethernet Device Server, 1x RS-232/422/485, 1x 100FX, Multimode 1310 nm SC duplex 2 km, Stromversorgung 12..48 VDC	MS655401X
Ethernet Device Server, 1x RS-232/422/485, 1x 100FX, Monomode 1310 nm SC duplex 15 km, Stromversorgung 12..48 VDC	MS655403X
4 Port Ethernet Device Server, 4x RS-232/422/485, 2x 10/100TX Stromversorgung 12..48 VDC	MS655420



Fast Ethernet VDSL Extender

Fast Ethernet VDSL-Extender für 2-Drahtleitungen

Features

- Übertragung von Ethernet über herkömmliche 2-Drahtleitungen
- Hohe Performance von bis zu 88 MBit/s (bei 200 m)
- Vibrationsfest und schockresistent
- Einfache Inbetriebnahme per Plug & Play
- Erweiterter Temperaturbereich für den Betrieb von -40..+75 °C
- Paarweiser Einsatz

Beschreibung

Der Fast Ethernet VDSL-Extender bietet die Übertragung vom Ethernet-Protokoll über herkömmliche 2-Drahtleitungen (Telefon- bzw. ISTEY-Kabel) bei einer Länge von bis zu 2000 m.

Mit Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 88 MBit/s (Down Stream bei 200 m) bietet dieser Extender eine hohe Netzwerkperformance. Bei größeren Distanzen von bis zu 2000 Metern reduziert sich die erzielbare Bandbreite entsprechend. Die maximal zu erreichende Geschwindigkeit auf der Übertragungsstrecke wird je nach Distanz und Leitungsqualität automatisch ausgehandelt.

Die Komponenten kommen immer paarweise zum Einsatz nach dem Master/Slave-Prinzip, wobei die Konfiguration per DIP-Schalter erfolgt. Der Netzwerkanschluss erfolgt über eine RJ-45 Buchse mit 10/100Base-TX Autonegotiation. Die 2-Draht Leitung wird über eine RJ-45 Buchse mit dem System verbunden.

Bezeichnung	Art.-Nr.
Fast Ethernet zu VDSL-Extender mit bis zu 88 MBit/s, 10/100Base-TX (RJ-45 Buchse) auf 2-Draht (RJ-45 Buchse), Stromversorgung 12..48 VDC, redundanter Anschluss	MS655020X



PoE/PoE+ Injektor

Power-over-Ethernet+ Injektor 15,4 / 30 W für raue Umgebungen mit 24 VDC Step-Up Wandler

Features

- Unterstützt 10/100/1000MBit/s
- IEEE 802.3af kompatibel
- Power level bis zu 30 W
- Erweiterter Temperaturbereich von -40..+75 °C
- Erweiterte Schock- und Vibrationsfestigkeit
- Robustes Metallgehäuse
- Integrierter Step-Up Wandler für Versorgung mit 24 VDC

Beschreibung

Der PoE-Injektor für Hutschienenmontage arbeitet nach dem PoE+ Standard und unterstützt die 10/100/1000MBit/s Datenübertragung. PoE-konforme Switches, WLAN-Lösungen oder IP-Kameras versorgt der Industrie-PoE-Injektor einfach über das Datenkabel mit Strom. Dabei werden Geräte mit einer maximalen Leistungsaufnahme von bis zu 30 Watt unterstützt. Bevorzugte Anwendungen für PoE+ sind Outdoor Access Points mit Heizmodul oder motorgesteuerte PTZ-Überwachungskameras, da diese Geräte über eine erhöhte Leistungsaufnahme verfügen.

Der MICROSENS PoE-Injektor wurde speziell für anspruchsvolle Industrieumgebungen konzipiert. Das Gerät wird mit einer Spannung von 24-48 Volt versorgt, verfügt über einen erweiterten Temperaturbereich von minus 40 bis plus 75 Grad, eine erweiterte Schock- und Vibrationsfestigkeit sowie ein robustes Metallgehäuse nach Schutzklasse IP30. Die Einsatzgebiete der neuen Lösung reichen von der Automatisierungstechnik über Telekommunikationsanwendungen bis hin zur Überwachung im Bahnbereich.

Bezeichnung

Industrieller Power-over-Ethernet+ Injektor für 10/100/1000T Netze nach IEEE802.3af/at, DIN-Schienen Montage, erweiterter Temperaturbereich -40..+75 °C , Stromversorgung mit 24..48 VDC

Art.-Nr.

MS655033X



High Power PoE/PoE+ Injektor

High Power PoE+ Injektor 15,4 / 30 / 60 W für raue Umgebungen mit 24 VDC Step-Up Wandler

Features

- Unterstützt 10/100/1000MBit/s
- IEEE 802.3at/af kompatibel
- Power level bis 60 W
- Einstellung Arbeitsmodus durch DIP-Schalter
- Erweiterter Temperaturbereich von -40..+75 °C
- Robustes Metallgehäuse
- Integrierter Step-Up Wandler, Speisung mit 20..55 VDC

Beschreibung

Der industrielle High Power PoE-Injektor für Hutschienenmontage arbeitet nach dem PoE/PoE+ Standard und unterstützt Gigabit Ethernet mit 10/100/1000MBit/s Datenübertragung. Zusätzlich zu der Standardkonformität nach IEEE802.3af mit einer Leistungsabgabe bis zu 15,4 W und IEEE802.3at mit bis zu 30 W kann der Injektor in einem erweiterten Modus bis zu 60 W Leistung bereit stellen. Möglich wird dies durch die Nutzung aller 4 Adernpaare eines Twisted-Pair-Kabels. Durch eine entsprechende Konfiguration über den vorderseitigen DIP-Schalter kann zusätzlich zu den standardkonformen Modi 15,4 W / 30 W auch mehr Leistung mit 36 W oder 60 W zur Verfügung gestellt werden.

Typische Anwendungen, die einen erhöhten Bedarf an die Leistungsaufnahme haben, sind z.B. Überwachung durch IP-Außenkameras mit integrierter Heizung und PTZ-Funktion, leistungsstarke Access Points, Ausleuchtung mit IR-Scheinwerfern in der Sicherheitstechnik, die Versorgung von mobilen Rechnern oder gar intelligente LED-Beleuchtungstechnik.

Die Speisung von Endgeräten über die Datenleitung bietet generell enorme Kostenvorteile, denn es entfällt ein zusätzlicher Verkabelungs- und Verschaltungsaufwand auf der 230 VAC Seite. Dies betrifft sowohl den Wegfall von Stromleitungen, Schaltkästen, Absicherungsmaßnahmen, Beschaffung zusätzlicher dezentraler Netzteile als auch nicht unerhebliche Kostenersparnis im Bereich der Installation durch entsprechende Fachkräfte.

Ein weiterer Vorteil des High Power Injektors von MICROSENS liegt im integrierten Step-Up Konverter. Das Gerät kann mit einer Spannung von 20..55 VDC versorgt werden, es entfällt die Anschaffung von teuren 48 VDC Netzteilen.

Der MICROSENS High Power Injektor ist für die direkte Montage auf 35 mm DIN-Schienen ausgelegt. Die robuste Ausführung im stabilen Metallgehäuse erlaubt einen Betrieb im Temperaturbereich von -40..+75 °C.

Bezeichnung	Art.-Nr.
Industrieller High Power Power-over-Ethernet+ Injektor für 10/100/1000T, 15 / 30 / 60 W, DIN-Schienen Montage, erweiterter Temperaturbereich -40..+75 °C , Stromversorgung mit 20..55 VDC	MS655034X

24 Port Gigabit Ethernet Switch mit PoE+ und 4x TP/SFP Combo-Ports



24 Port GBE PoE-Switch

Features

- Alle 24 Ports mit Gigabit Ethernet, 20x 10/100/1000T, 4x TP/SFP Combo-Anschlüsse RJ-45 10/100/1000T oder SFP 1000X
- Power-over-Ethernet auf allen 24 TP-Anschlüssen mit 30 W pro Port
- Umfangreiche Funktionen wie QoS, VLANs, RSTP, Loop Protection, IGMP Snooping usw.
- Netzwerkmanagement via Webbrowser, Überwachung über SNMP (Read)
- 19" Montage mit 1 HE Bauhöhe

Beschreibung

Der leistungsstarke 24 Port Gigabit Ethernet Switch ist speziell für den Einsatz in Netzwerken konzipiert, in denen durchgängig die Power-over-Ethernet Funktionalität zum Einsatz kommt. Alle 24 10/100/1000Base-T Kupferports bieten PoE nach IEEE802.3af und IEEE802.3at Standard an. Hiermit können am Netzwerkport angeschlossene Endgeräte kostengünstig und ohne zusätzlichen Verkabelungsaufwand mit einer Leistung von bis zu 30 W pro Port versorgt werden. Die Gesamtabgabeleistung vom Switch beträgt somit bis zu 370 W.

Der 24 Port Switch verfügt zudem über 4x TP/SFP Combo Ports. Hiermit kann über handelsübliche SFP-Transceiver eine direkte Anbindung an einen GBE-Glasfaserbackbone erfolgen oder weiter entfernte Switches über Lichtwellenleiter kaskadiert werden.

Alle Netzwerkanschlüsse sind von der Gerätevorderseite zugänglich, was die Handhabung beim Patchen erheblich vereinfacht. Der Switch ist mit einem integrierten Smartmanagement (über Webbrowser) ausgestattet. Zusätzlich können die Statusinformationen über SNMP ausgelesen werden. Der GBE-Switch unterstützt zudem eine Vielzahl an Funktionen wie QoS, VLANs, STP/RSTP, Loop Protection, IGMP-Snooping, SNMP Traps und vieles mehr. Die Gerätestromversorgung erfolgt mit 100..230 VAC über einen auf der Geräterückseite angebrachten Anschluss.

Bezeichnung

24 Port Gigabit Ethernet Switch, 19" 1 HE, 20x 10/100/1000Base-T mit PoE+ (PSE), Uplink mit 4x 10/100/1000Base-T RJ-45 oder 1000Base-X SFP-Slot*, Web-Management, int. Netzteil mit 90-240 VAC Eingang

Art.-Nr.

MS400830M

Passende SFP-Transceiver finden Sie auf Seite 19ff.

26 Port Gigabit Ethernet SFP-Switch mit TP / SFP Combo-Ports



26 Port GBE SFP-Switch

Features

- Hohe Flexibilität durch SFP/ TX Combo-Anschlüsse RJ-45 10/100/1000T oder SFP 100/1000X
- Netzwerkmanagement via SNMP / Telnet / CLI / Web
- Umfangreiche Funktionen wie QoS, VLAN, IGMP Snooping, RSTP usw.
- Link Aggregation
- Äußerst kompakt: 19“, 1 HE
- Modulare, redundante Stromversorgung mit 230 VAC optional 48 VDC verfügbar

Beschreibung

Der 26 Port Gigabit Ethernet Switch ist für den Einsatz in glasfaserbasierten Netzen konzipiert. Durch die Vielzahl an LWL-Ports kann eine große Anzahl von Glasfasern auf geringer Bauhöhe zentral zusammengeführt werden.

Die auf der Vorderseite befindlichen 24 Ports sind allesamt Dual Mode Combo-Ports, d.h. die Ports sind als RJ-45 sowie SFP-Ports ausgelegt (physikalisch 48 Anschlüsse). Die maximale Flexibilität in der Anwendung erhält man dadurch, dass neben den 10/100/1000Base-T RJ-45-Ports die SFP-Ports Dual Speed-fähig sind. Je nach Netzwerkgeschwindigkeit können hier sowohl Fast als auch Gigabit Ethernet SFP-Transceiver zum Einsatz kommen.

Auf der Geräterückseite befinden sich zwei weitere Combo-Ports (1000Base-T/ RJ-45 oder 1000Base-X/SFP), die z.B. als Uplink oder für den Aufbau von Redundanzstrukturen mittels RSTP genutzt werden können. Mit der Link Aggregation kann zusätzlich die Uplink-Performance optimiert werden.

Der Switch ist mit einem integrierten Managementsystem ausgestattet und unterstützt vom Webbrowser über Telnet bis hin zu SNMP alle gängigen Managementstandards. Das Layer 2-Management unterstützt weiterhin Funktionen wie QoS, VLANs, IGMP-Snooping sowie Authentifizierung gemäß IEEE 802.1x.

Die Stromversorgung ist modular sowie redundant ausgelegt. Hierbei stehen Versionen mit Versorgungsspannungsbereich 90..240 VAC sowie 48 VDC zur Verfügung. Die pro Gerät eingesetzten drei Lüfter befinden sich auf der Geräterückseite und sorgen für eine effiziente Wärmeabfuhr.



Rückseite 26 Port SFP-Switch

Bezeichnung

26 Port Gigabit Ethernet Switch, 19“ 1 HE, 24x 10/100/1000Base-T RJ-45 oder 100/1000Base-X SFP-Slot*, Uplink mit 2x 10/100/1000Base-T RJ-45 oder 1000Base-X SFP-Slot*, SNMP/Web/Telnet-Management, inkl. 2x 90-240 VAC Netzteil (Redundanz)

Wie oben jedoch mit 2x 48 VDC Netzteil (Redundanz)

Art.-Nr.

MS400870M-2A

MS400870M-2D

Passende SFP-Transceiver finden Sie auf Seite 19ff.

Produktübersicht Entry Line



Gigabit Ethernet Switches

Fast Ethernet Switches

5 und 8 Port Gigabit Ethernet Switch

5 und 8 Port Gigabit Ethernet Switch mit SFP-Uplink

5 und 8 Port Fast Ethernet Switch

5 und 6 Port Fast Ethernet Switch mit FX-Uplink

Schnittstellen

Anzahl 10/100/1000T Ports	5 bzw. 8	5 bzw. 8	-	-
Anzahl 10/100TX Ports	-	-	5 bzw. 8	4
Anzahl PoE-Ports	-	-	-	-
SUB-D9	-	-	-	-

Uplinks

Anzahl 100/1000X SFP Ports	-	1 bzw. 2	-	-
Anzahl 1000X SFP Ports	-	-	-	-
Anzahl 100FX Ports	-	-	-	1 bzw. 2

Technik

Konfiguration	Plug'n'Play	Plug'n'Play	Plug'n'Play	Plug'n'Play
Autonegotiation	•	•	•	•
Auto MDI/MDI-X	•	•	•	•
Stromversorgung redundant	•	•	•	•
Spannungsbereich	12..48 VDC	12..48 VDC	12..48 VDC	12..48 VDC
Leistungsaufnahme	5,3 W	12,7 W	4,7 W	6,4 W
Betriebstemperaturbereich	-40..+75 °C	-10..+60 °C	-40..+75 °C	-40..+75 °C
Potenzialfreier Relaiskontakt	•	•	•	•
Überspannungsschutz	•	•	•	•
max. Abmessungen in mm	30 x 95 x 140	72 x 105 x 152	30 x 95 x 140	30 x 95 x 140

Bestellbezeichnungen

Version mit 2x RJ-45	-	-	-	-
Version mit 5x RJ-45	MS655200X	-	MS655100X	-
Version mit 8x RJ-45 Uplink	MS655208X	-	MS655140X	-
Version mit 1x SFP-Uplink	-	MS655201X	-	-
Version mit 2x SFP-Uplink	-	MS655210	-	-
1x Multimode Uplink 1310 nm, SC	-	-	-	MS655102X
1x Monomode Uplink 1310nm, SC	-	-	-	MS655104X
2x Multimode Uplink 1310 nm, SC	-	-	-	MS655122X
2x Monomode Uplink 1310nm, SC	-	-	-	MS655124X

Katalogseite

50

50

51

51



Bridges

Power-over-Ethernet

RS-232/422/485 Device Server

Gigabit Ethernet Bridge

Fast Ethernet Bridge

5 Port Fast Ethernet
Switch optional mit
FX-Uplink

Fast Ethernet Bridge

Twisted Pair Uplink

Glasfaser-Uplink

1	-	-	-	-	-
-	1	5 / 4	1	2	-
-	-	4	1	-	-
-	-	-	-	1	1
-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
-	1	0 / 1	1	-	1
DIP-Schalter	DIP-Schalter	Plug'n'Play	DIP-Schalter	Software	Software
•	•	•	•	•	-
•	•	•	•	•	-
•	•	•	•	•	•
12..48 VDC	12..48 VDC	48 VDC	48 VDC	12..48 VDC	12..48 VDC
5,3 W	3,4 W	4,6 W	3,3 W	4 W	4 W
-40..+75 °C					
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
30 x 95 x 140	72 x 32 x 100	72 x 32 x 100			
-	-	-	-	MS655400X	-
-	-	MS655100PX-48	-	-	-
-	-	-	-	-	-
MS655099X	-	-	-	-	-
-	MS655060X	MS655102PX-48	MS655060PX-48	-	MS655401X
-	MS655062X	MS655104PX-48	MS655062PX-48	-	MS655403X
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
53	53	52	53	54	54

Industrial Solutions

Entry Line compact

Rationell, praktisch und kompakt

Die Entry Line compact-Serie von MICROSENS steht für leistungsfähige Industrial Ethernet-Komponenten in besonders kompakter Bauform. Als konsequente Weiterentwicklung der erfolgreichen Entry Line-Serie bietet sie besonders platzsparende, zuverlässige und gleichzeitig kostengünstige Produktlösungen.

Die Vorteile des Plug-and-Play-Prinzips wurden von der praxisbewährten Entry Line übernommen. Die Geräte können ohne aufwendige Konfigurationsarbeiten mit minimalem Installationsaufwand vom firmeneigenen Installations- und Wartungspersonal direkt in Betrieb genommen werden.

Das Produktportfolio umfasst Switches, Medienumsetzer, Power-over-Ethernet-Injektoren sowie Splitter für PoE-Anwendungen. Durch ihr stabiles Metallgehäuse und den erweiterten Temperaturbereich eignen sich die Geräte hervorragend für den Einsatz in rauen Umgebungen. Und mit ihren kompakten Abmessungen passen sie auch in kleine Verteiler oder Schaltkästen.

Ob in Industrienetzen oder in der Sicherheitstechnik, die Entry Line compact-Serie von MICROSENS ist die zuverlässige, robuste und kosteneffiziente Lösung für Anwendungen, die hohe Performance bei minimalem Platzbedarf fordern.



ENTRY LINE COMPACT

Industrial Solutions – **Entry Line compact**

Industrial Solutions



© endos m k - Fotolia.com

Entry Line compact Produktübersicht

5 Port Fast Ethernet Switch

5x 100TX.

66



Fast Ethernet Bridging Konverter

10/100TX zu 100FX SFP.

67

Fast Ethernet Bridging Konverter mit PoE+

10/100TX PoE zu 100FX SFP.

68



2-fach Power-over-Ethernet+ Injektor

für Gigabit Ethernet.

69

SFP-Transceiver mit erweitertem Temperaturbereich

Speziell abgestimmte Transceiver
für den Industrieinsatz.

19



Stromversorgungen 24 VDC

Stromversorgungen in
verschiedenen
Leistungsklassen.

39



5 Port Fast Ethernet Switch

Features

- Sehr kompaktes Design
- Einfache Handhabung, keine Konfiguration notwendig
- 5x 10/100TX Ports
- 12..48 VDC Stromversorgungseingang, redundant ausgelegt
- Betriebstemperaturbereich -40..+70 °C
- DIN Schienen- oder Wandmontage

Beschreibung

Als Weiterentwicklung der erfolgreichen Entry Line-Serie stellen die Entry Line compact-Produkte besonders platzsparende, zuverlässige und gleichzeitig kostengünstige Lösungen dar.

Der MS656100 Switch ist ein unmanaged Fast Ethernet Switch mit 5x 10/100Base-TX Ports. Mit seinem sehr kompakten Gehäuse kann das Gerät direkt auf der DIN-Schiene oder mit Hilfe der beiliegenden Winkel an der Wand montiert werden. Durch das robuste IP-30 Gehäuse und den erweiterten Temperaturbereich von -40..+70 °C eignet sich der Switch insbesondere für raue Industrieumgebungen.

Alle Produkte der Entry Line compact-Serie können sehr einfach in Betrieb genommen werden, eine zusätzliche Konfiguration der Komponenten ist nicht erforderlich.

Bezeichnung	Art.-Nr.
Industrieller Fast Ethernet Switch, 5x 10/100Base-TX, Betriebstemperaturbereich -40..+70 °C	MS656100

Fast Ethernet Bridging Konverter



Features

- Sehr kompaktes Design
- Einfache Handhabung, Konfiguration über DIP-Schalter
- 1x10/100Base-TX Port
- 1x100Base-FX mit SFP Slot
- 12..48VDC Stromversorgungseingang, redundant ausgelegt
- Betriebstemperaturbereich -40..+70 °C
- DIN Schienen- oder Wandmontage

Beschreibung

Der Fast Ethernet Bridging Konverter mit SFP-Slot aus der Entry Line compact Serie zeichnet sich durch seine kleine Bauform aus, die im Vergleich zum Konverter der Entry Line-Serie um 30% reduziert wurde. Somit kommt dieser Bridging Konverter vorzugsweise überall dort zum Einsatz, wo beengte Platzverhältnisse vorherrschen.

Der Fast Ethernet Bridging Konverter stellt eine kosteneffiziente Lösung zur Konvertierung zwischen der Kupfer- (10/100Base-TX) und Glasfaserverkabelung (100Base-FX, SFP) dar. Das Gerät ist mit einem SFP-Slot ausgestattet, was den Vorteil der Flexibilität in Bezug auf die Wahl der SFP-Transceiver (Multimode und Monomode-Ausführungen) bedeutet.

Der Bridging Konverter unterstützt die automatische MDI/MDIX-Erkennung, Crossover-Kabel werden somit nicht benötigt. Durch das robuste IP-30 Gehäuse und den erweiterten Temperaturbereich von -40..+70 °C eignet sich der Bridging Konverter insbesondere für raue Industrieumgebungen. Das Gerät wird direkt auf der DIN-Schiene oder mit Hilfe der beiliegenden Winkel an der Wand montiert.

Bezeichnung	Art.-Nr.
Industrieller Fast Ethernet Bridging Konverter, 1x 10/100TX zu 100FX SFP-Port*, Betriebstemperaturbereich -40..+70 °C	MS656059

Die passenden SFP-Transceiver finden Sie auf Seite 19ff.



Fast Ethernet Bridging Konverter mit PoE+

Features

- Sehr kompaktes Design
- Einfache Handhabung, Konfiguration durch DIP-Schalter
- 1x10/100Base-TX Port mit PoE+ (bis zu 30 Watt)
- 1x100Base-FX mit SFP Slot
- 50..57 VDC Stromversorgungseingang, redundant ausgelegt
- Betriebstemperaturbereich -40..+70 °C
- DIN Schienen- oder Wandmontage

Beschreibung

Der Fast Ethernet Bridging Konverter stellt eine kosteneffiziente Lösung zur Konvertierung zwischen der Kupfer- (10/100Base-TX) und Glasfaserverkabelung (100Base-FX, SFP) dar. Das Gerät ist mit Power-over-Ethernet nach IEEE802.3at ausgestattet. Hierdurch können die am Netzwerkport angeschlossenen Endgeräte wie z.B. IP-Kameras, Assess Points kostengünstig und ohne zusätzlichen Verkabelungsaufwand mit einer Leistung von bis zu 30 W versorgt werden.

Der Bridging Konverter ist mit einem SFP-Slot ausgestattet, was den Vorteil der Flexibilität in Bezug auf die Wahl der SFP-Transceiver (Multimode und Monomode-Ausführungen) bedeutet. Das Produkt unterstützt die automatische MDI/MDIX-Erkennung, Crossover-Kabel werden somit nicht benötigt.

Durch das robuste IP-30 Gehäuse und den erweiterten Temperaturbereich von -40..+70 °C eignet sich der Bridging Konverter insbesondere für raue Industrieumgebungen. Das Gerät wird direkt auf der DIN-Schiene oder mit Hilfe der beiliegenden Winkel an der Wand montiert. Der Bridging Konverter mit PoE+ kann sehr einfach in Betrieb genommen werden, die Einstellungen werden über einen frontseitigen DIP-Schalter vorgenommen.

Bezeichnung	Art.-Nr.
Industrieller Fast Ethernet Bridging Konverter mit Power-over-Ethernet, 1x 10/100TX PoE+ (PSE) zu 100FX SFP-Port*, IEEE802.3at bis zu 30 W, Betriebstemperaturbereich -40..+70 °C	MS656059P

2-fach Power-over-Ethernet+ Injektor



Features

- Sehr kompaktes Design
- Einfache Handhabung, unkomplizierte Konfiguration
- 2x10/100/1000Base-T Ports als Daten-Eingang
- 2x10/100/1000Base-T Ports als Daten- und PoE-Ausgang
- Konform zu IEEE802.3at / 802.3af
- 50..57 VDC Stromversorgungseingang, redundant ausgelegt
- Betriebstemperaturbereich -20..+70 °C
- DIN Schienen- oder Wandmontage

Beschreibung

Der 2 Port PoE+ Injektor MS656030 aus der Entry Line compact-Serie von MICROSENS bietet gleich zwei Ports mit 10/100/1000Base-T und PoE/PoE+ nach IEEE 802.3af/at auf engstem Raum. Hiermit können bestehende Netzwerke um die Power-over-Ethernet Funktionalität erweitert werden. Die am Netzwerkport angeschlossenen Endgeräte können kostengünstig und ohne zusätzlichen Verkabelungsaufwand mit einer Leistung von bis zu 30 W pro Port versorgt werden.

Durch sein robustes Metall-Gehäuse und den erweiterten Temperaturbereich von -20..+70°C ist der Injektor die erste Wahl für Anwendungen unter den rauen Umgebungsbedingungen der Industrie und der Sicherheitstechnik.

Mögliche Einsatzgebiete liegen z.B. bei Endgeräten mit erhöhtem Leistungsbedarf wie IP-Kameras im Außenbereich (Heizung, PTZ) und Access Points mit stärkerer Sendeleistung. Durch seine kompakten Abmessungen benötigt der MS656030 nur wenig Platz. Er eignet sich für die Montage auf DIN-Schienen und für die Wandmontage; Montagewinkel liegen bei.

Bezeichnung	Art.-Nr.
Industrieller 2-fach GBE PoE+ Power Injektor, IEEE802.3at bis zu 30 W, 2x 10/100/100T RJ-45 Dateneingang, 2x 10/100/1000T RJ-45 PoE und Datenausgang, Betriebstemperaturbereich -20..+70 °C	MS656030

04 Weitere Informationen

Internetseite

Zusätzlich zu den in diesem Katalog zusammengefassten Informationen stellen wir für Sie auf unserer Internetseite www.microsens.de weiterführende Inhalte zur Verfügung. In unserem CMS-System finden Sie neben den Produktbeschreibungen, detaillierte Datenblätter, Installationsanleitungen, White Paper, Produkt- und Marktsegmentbroschüren, spannende Anwenderberichte und vieles mehr.

Hier können Sie übersichtlich navigieren und Produkte über die Art der Anwendung, das Gerätedesign, die Produktkategorie oder die eingesetzte Technologie suchen. Zusätzlich dazu kann unsere leistungsstarke Suchmaschine zum Einsatz kommen.

Download-Center

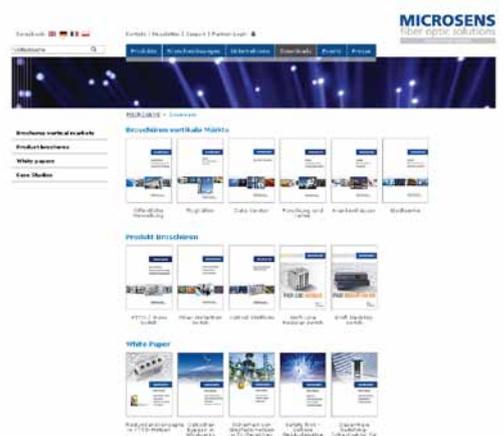
Für eine schnelle Verfügbarkeit vom gedruckten Informationsmaterial bieten wir hier alle verfügbaren Dokumente als PDF zum Download an. So stehen hier übersichtlich Kataloge, Produkt- und Marktsegmentbroschüren, aktuelle White Papers zur Auswahl. Ergänzt wird diese Auswahl um eine Auflistung zahlreicher Erfahrungsberichte der MICROSENS-Produkte bei unseren Kunden. Lernen Sie spannende Anwendungsbereiche kennen und erfahren Sie mehr über unsere technologischen Konzepte.

Geschützter Bereich für unsere Kunden und Partner

Für unsere Kunden und Partner haben wir zusätzlich zu den frei verfügbaren Inhalten einen geschützten Bereich eingerichtet. Hier finden Sie tiefere produktbezogene Informationen wie Beschreibungstexte, Firmware-Updates, Visio-Shapes, PowerPoint-Präsentationen und weiteres Material. Fordern Sie Ihren persönlichen Log-In bei Ihrem Kundenberater an!

e-newsletter

Wir informieren unsere Anwender regelmäßig per e-newsletter über Produktneuheiten, Teilnahme an Messen und bezüglich sonstiger aktueller Neuigkeiten. Möchten auch Sie unseren e-newsletter abonnieren, so schreiben Sie bitte eine E-Mail an marketing@microsens.de oder wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Kundenberater.



MICROSENS fiber optic solutions - intelligent, zuverlässig, leistungsstark

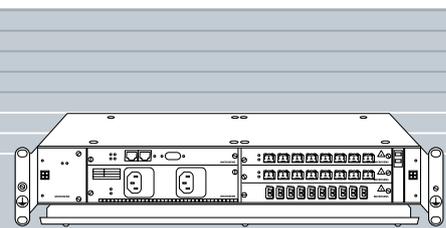


MICROSENS

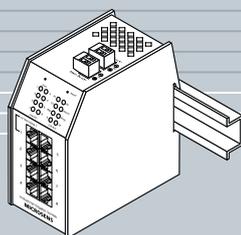
fiber optic solutions

euromicron group

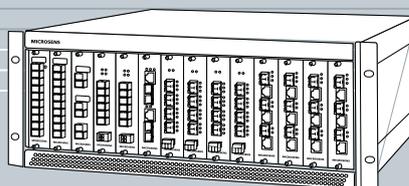
www.microsens.de



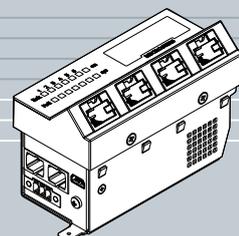
Optical Transport Platform 2 U



Industrial Switch



Access Platform 4 U



Micro Switch

Headquarters:

MICROSENS GmbH & Co. KG
Küferstr. 16
59067 Hamm / Germany
Tel.: +49 (0) 2381 9452-0
email: info@microsens.com

Branch Offices:

MICROSENS GmbH & Co. KG
Division TeraMile
Justus-von-Liebig-Str. 9
63128 Dietzenbach / Germany
Tel.: +49 (0) 6074 40710-0

MICROSENS GmbH & Co. KG
Western Europe Office
La Grande Arche - Paroi Nord
92044 Paris la Défense Cedex / France
Tel.: +33 (0) 1 4090 3095

MICROSENS Sp. z o.o.
Eastern Europe Office
ul. Ślężna 187/s-2
53-110 Wrocław / Poland
Tel.: +48 (0) 71 3371671