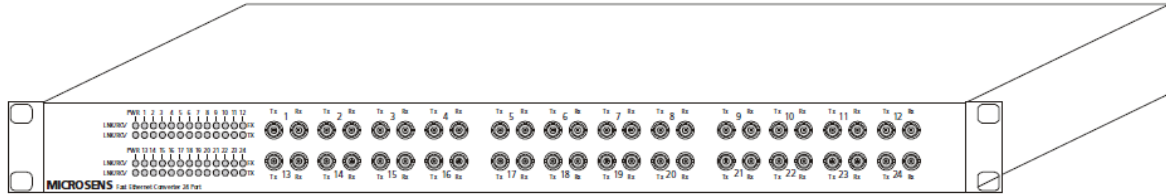


# Datenblatt

## 12 / 24-Port managed FE Multiportkonverter 19" (1HE)



Made  
 in  
 Germany

### Beschreibung

Der managed MICROSENS Fast Ethernet Multiportkonverter mit 12 bzw. 24 LWL/Kupfer-Konvertierungen ist durch seine kompakte Bauform optimal für eine zentralisierte Multiportkonvertierung von Kupfer (RJ-45) TX auf Glasfaser (SC) FX geeignet.

Durch sein SNMP-fähiges Management ist eine Fernüberwachung der Konverterports möglich, am Gerät können Betriebszustände über frontseitige LEDs abgelesen werden.

Je nach Bedarf ist der Multiportkonverter in einer 12 bzw. 24-Port-Variante sowohl für Multi- als auch Monomode (=Single Mode) jeweils mit SC duplex-Schnittstelle ausgestattet.

Die kompakte Bauform erlaubt die Multiportkonvertierung auf einer Höheneinheit im 19"-Format, wobei die LWL-Ports nach vorne, die TP-Port nach hinten ausgelegt sind. Ein wechselbares FAN/Filtermodul vereinfacht die Wartung der Hardware.

Folgende Varianten des Multiportkonverters sind verfügbar:

<b>12-Port</b>	<b>24-Port</b>
12x 100FX Multimode (SC duplex) 12x 100TX	24x 100FX Multimode (SC duplex) 24x 100TX
12x 100FX Monomode (SC duplex) 12x 100TX	24x 100FX Monomode (SC duplex) 24x 100TX

## Technische Daten

<b>Typ</b>	Fast-Ethernet Medienkonverter zur repeaterlosen Kopplung von Twisted-Pair (100Base-TX) und LWL-Kabeln (100Base-FX)	
<b>Fasertyp</b>	Multimode 50 oder 62,5/125µm bzw. Monomode 9/125µm duplex mit SC-Steckverbindern	
<b>Optische Parameter</b>		
<b>Multimodeversion</b>	<i>min. Reichweite:</i>	2 km (Vollduplex)
	<i>min. Sendeleistung:</i>	-19 dBm
	<i>min. Empfindlichkeit:</i>	-31 dBm
	<i>Wellenlänge:</i>	1310 nm
<b>Monomodeversion</b>	<i>min. Reichweite:</i>	15 km (Vollduplex)
	<i>min. Sendeleistung:</i>	-15 dBm
	<i>min. Empfindlichkeit:</i>	-31 dBm
	<i>Wellenlänge:</i>	1310 nm
<b>Kabeltyp</b>	12 / 24x RJ-45	
<b>Datenrate</b>	100MBit/s	
<b>Max. Distanz LWL</b>	Vollduplex: 2 km (Multimode) 15 km (Monomode) Halbduplex: 362 m	
<b>LED Anzeigen</b>	<i>PWR</i>	Betriebsbetriebsbereitschaft
	<i>LNK/RCV FX</i>	Glasfaserverbindung intakt/Datenempfang
	<i>LNK/RCV TX</i>	TP-Verbindung intakt/Datenempfang
	<i>MGR</i>	Management aktiv
<b>Stromversorgung</b>	100..240 VAC, max. 60 VA	
<b>Betriebstemperatur</b>	0..50 °C	
<b>Lagertemperatur</b>	-20..80 °C	
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	5% bis 80 % nicht kondensierend	
<b>Abmessungen</b>	84TE x 1HE x 245 mm (B x H x T)	
<b>Management</b>	integriert, über RJ-45 Managementport erreichbar Management-Stack mehrerer Konverter über RJ-45 Anbindung auf der Geräterückseite	

## Längenreduktion

### Halbduplex Segment

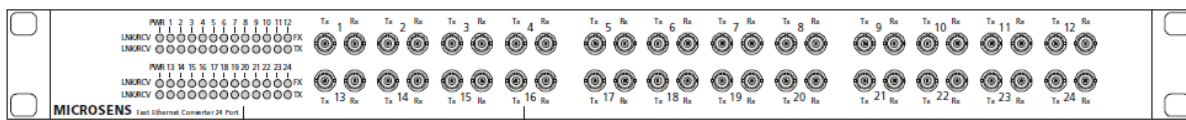
Der Konverter hat eine Signalverzögerung von max. 50 Bitzeiten. Die maximale Segmentlänge von 412 m reduziert sich dadurch um ca. 50 m für Glasfaser.

### Vollduplex Segment

In Vollduplex-Segmenten hat die Signalverzögerung des Konverters keinen Einfluss auf die maximale Segmentlänge.

## Multiportkonverter

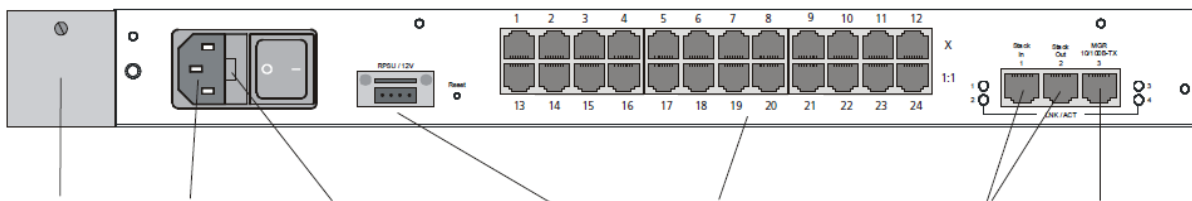
### Frontseite 24-Port-Variante



LED-Anzeigen

LWL-Anschlüsse

### Rückseite 24-Port-Variante



Slot für Lüftermodul

230V-Anschluß

primäre Sicherung

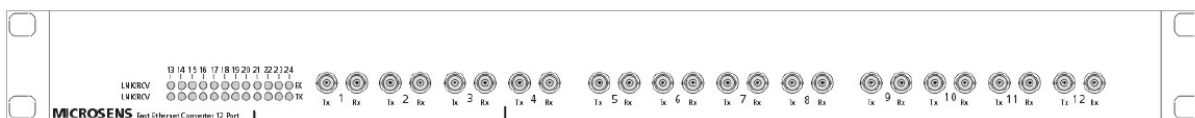
ohne Belegung

TP-Ports

Kaskadierports

Managementport

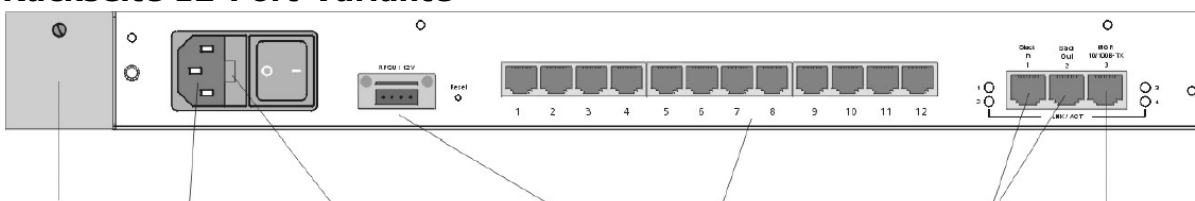
### Frontseite 12-Port-Variante



LED-Anzeigen

LWL-Anschlüsse

### Rückseite 12-Port-Variante



Slot für Lüftermodul

230V-Anschluß

primäre Sicherung

ohne Belegung

TP-Ports

Kaskadierports

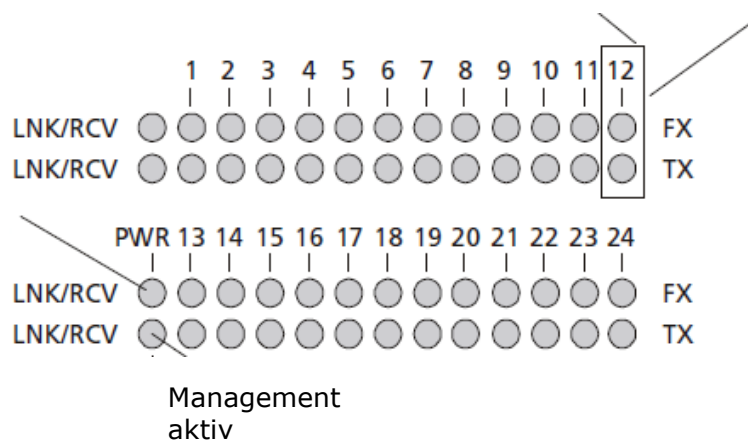
Managementport

## LED-Anzeigen (Beispiel 24-Port-Variante)

Konverter  
betriebsbereit

LED-Anzeigen  
Pro Port

leuchtend: Verbindung intakt (Link)  
blinkend: Daten werden übertragen



## Anschluss / Inbetriebnahme

Das Gerät wird komplett anschlussfertig geliefert. Zur Inbetriebnahme wird das Gerät mit dem beiliegende Kaltgeräte-Netzkabel bei ausgeschaltetem Netzschalter an einen 230 V / 50 Hz Anschluss verbunden. Die Leistungsaufnahme beträgt max. 60 VA.

Nach Einschalten des Netzschalters leuchten zur Kontrolle alle LEDs kurz auf. Anschließend darf nur die Power-LED leuchten (sofern noch keine weiteren aktiven Geräte an die Netzwerk-Ports angeschlossen sind).

### Glasfaseranschluss (SC)

Glasfasersegmente werden mit den SC-Anschlüssen auf der Geräte-Vorderseite verbunden. Dabei wird die von einem LWL-Sender kommende Faser mit dem LWL-Empfängerport (Beschriftung RX), die vom LWL-Empfänger kommende Faser mit dem LWL-Sender Port (Beschriftung TX) verbunden. Ist die Verbindung korrekt und sind alle Geräte aktiv, so muss am Konverter die zum Port gehörende Link-LED leuchten.

### TP-Anschluss (RJ-45)

Ist die Verbindung korrekt und sind alle Geräte aktiv, so müssen am Konverter alle TP-Link-LEDs leuchten.

### Achtung!

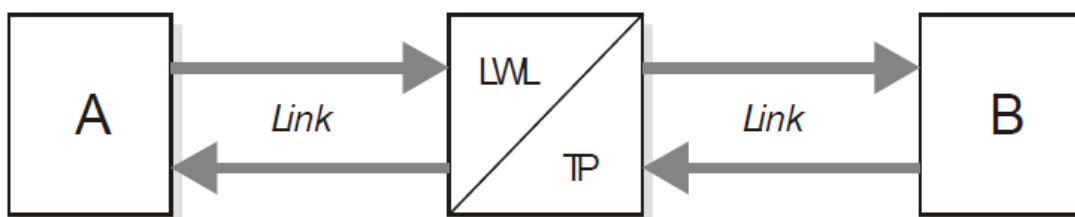
*Ist zu diesem Zeitpunkt noch keine Glasfaserverbindung installiert bzw. ist diese nicht aktiv, so zeigt das über das TP-Kabel angeschlossene Gerät keinen Link an (Link-Transparenz).*

## Link-Transparenz

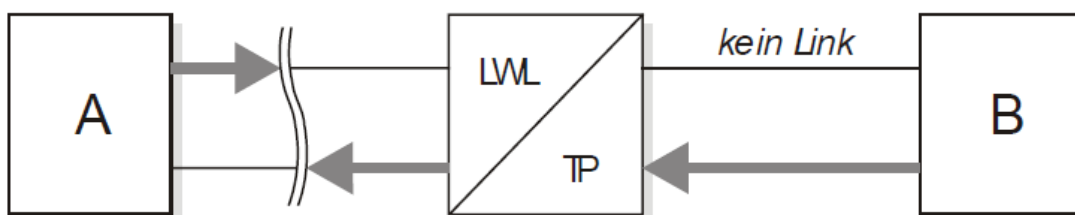
Der Konverter reicht die anliegenden Link-Signale durch ("Link-Through"), d. h. wird auf der Glasfaser-Seite kein Link empfangen, wird auf der TP-Seite kein Link gesendet.

Über den Konverter verbundene Geräte 'sehen' dadurch den Zustand der Gegenseite. Statusinformationen des Netzwerk-Managements werden durch den Konverter nicht verfälscht.

### a) Normalzustand: Link-Signal in beide Richtungen



### b) Fehlerfall: Unterbrechung einer Verbindung



## Sicherheitshinweise

### Elektrische Sicherheit

Um Stromschläge zu vermeiden

- dürfen während eines Gewitters keine Installations- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- dürfen alle Stromanschlüsse nur über Schutzkontakt-Steckdosen geführt werden.
- müssen alle elektrischen Installationen den Sicherheitsbestimmungen des Landes entsprechen, in denen sie betrieben werden.

Augensicherheit

Um Schädigungen der Augen zu vermeiden

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

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

## Bestellbezeichnungen

Bezeichnung	Artikelnummer 12-Port	Artikelnummer 24-Port
<b>Multiportkonverter</b>		
Multiportkonverter 100Base-TX (RJ-45) /100Base-FX (SC Multimode 1310nm), 19"1HE	<b>MS416951M</b>	<b>MS416901M</b>
Multiportkonverter 100Base-TX (RJ-45) /100Base-FX (SC Monomode 1310nm), 19"1HE	<b>MS416956M</b>	<b>MS416906M</b>
<b>Lüftermodul</b>		
Fan/Filter-Modul long-life für 12/24 Port Konverter MS4169xxM		<b>MS416991</b>

This document in whole or in part may not be duplicated, reproduced, stored or retransmitted without prior written permission of MICROSENS GmbH & Co. KG. All information in this document is provided 'as is' and subject to change without notice. MICROSENS GmbH & Co. KG disclaims any liability for the correctness, completeness or quality of the information provided, fitness for a particular purpose or consecutive damage. MICROSENS is a trademark of MICROSENS GmbH & Co. KG. Any product names mentioned herein may be trademarks and/or registered trademarks of their respective companies. 19/2019 pk/mr