

Medienkonverter 12 Port  
10Base-FL/10Base-T  
TELCO/RJ-45  
MS416700/7  
MS416701/4

**MICROSENS**

## Eigenschaften

12 Port Ethernet Medienkonverter zur direkten, repeaterlosen Kopplung von Twisted-Pair und LWL-Segmenten in einem Ethernet Netzwerk.

### Kompakte Bauform

---

Der Konverter ist in Form einer 19"-Baugruppe mit 1 HE Bauhöhe ausgelegt. Alle 12 Konverter und ein 230V Netzteil sind in der Baugruppe untergebracht.

Einsatzschwerpunkte liegen besonders bei der kostengünstigen Umsetzung mehrerer TP-Ports auf LWL in Netzwerk-Verteilern. Durch die flache Bauform lassen sich hohe Portdichten in einem Verteilerschrank erreichen.

### Vollduplex

---

Der Konverter unterstützt sowohl Halb- als auch Vollduplex-Übertragung, d. h. im Vollduplex-Betrieb können Sendekanal und Empfangskanal gleichzeitig Daten übertragen. Die effektive Datenrate erhöht sich auf 20 MBit/s.

### Link-Transparenz

---

Der Linkstatus des Segments wird durch den Konverter weitergegeben (sog. "Link-Thru"), d. h. bei fehlendem Link auf der LWL-Seite wird auch kein Link auf der TP-Seite erzeugt (und umgekehrt).

### Option TELCO / RJ-45

---

Der Konverter ist sowohl mit zwölf RJ-45 Buchsen als auch mit einem TELCO-Bündelstecker auf der 10Base-T Seite lieferbar.

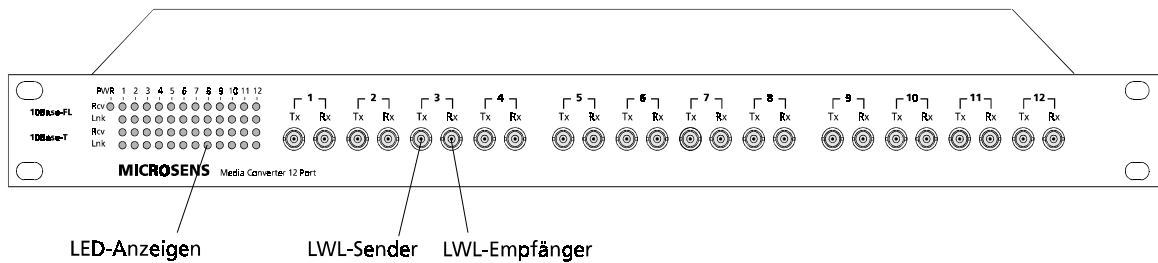
## Technische Daten

<b>Typ</b>	12 Port Ethernet Medienkonverter zur repeaterlosen Kopplung von Twisted-Pair (10Base-T) und LWL-Segmenten (10Base-FL) zur Montage in 19"-Rahmen.
<b>Fasertyp</b>	Multimode 50/125 µm oder 62,5/125 µm duplex, mit ST-Steckverbindern (optional mit SC-Steckverbindern)
<b>Kabeltyp</b>	Shielded Twisted Pair Kabel, 100 Ohm, Category 5
<b>Datenrate</b>	10 MBit/s
<b>Opt. Sendeleistung</b>	-19 dBm (850 nm multimode, typ.)
<b>Empfindlichkeit</b>	-32,5 dBm (850 nm, typ.)
<b>LED Anzeigen</b>	4 Status-/Aktivitätsanzeigen pro Port
<b>Stromversorgung</b>	230 V AC, 50 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 15 VA
<b>Betriebstemperatur</b>	0°C bis 55°C
<b>Lagertemperatur</b>	-20°C bis 80°C
<b>rel. Luftfeuchtigkeit</b>	5% bis 80% nichtkondens.
<b>Abmessungen</b>	483 x 32 x 245 mm (B x H x T)

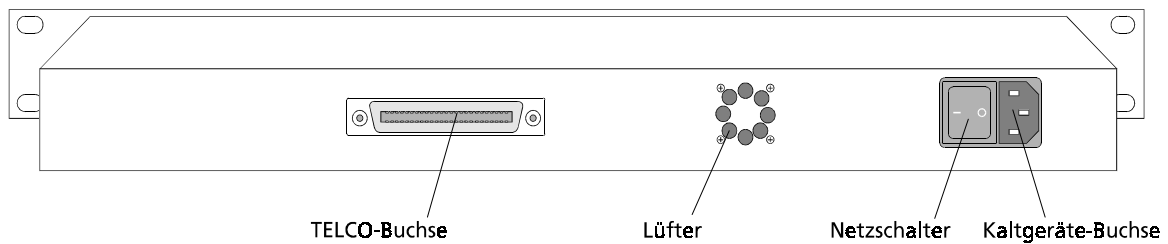
## Bestell-Bezeichnung

Art.-Nr.	Bezeichnung	Anschlüsse
MS416700	12 Port Medienkonverter 10Base-FL/10Base-T RJ-45	24 x ST 12 x RJ-45 1 x Kaltgeräte-Buchse
MS416707	12 Port Medienkonverter 10Base-FL/10Base-T RJ-45	24 x SC 12 x RJ-45 1 x Kaltgeräte-Buchse
MS416701	12 Port Medienkonverter 10Base-FL/10Base-T TELCO	24 x ST 1 x TELCO 1 x Kaltgeräte-Buchse
MS416704	12 Port Medienkonverter 10Base-FL/10Base-T TELCO	24 x SC 1 x TELCO 1 x Kaltgeräte-Buchse

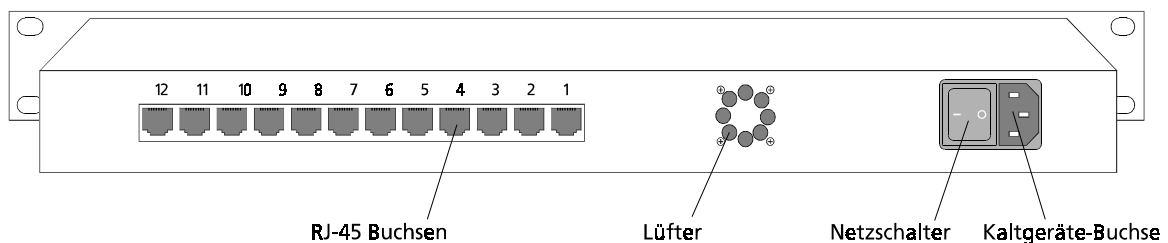
**Anschlüsse**



Anschlüsse auf der Vorderseite



Anschlüsse auf der Rückseite (TELCO Version)



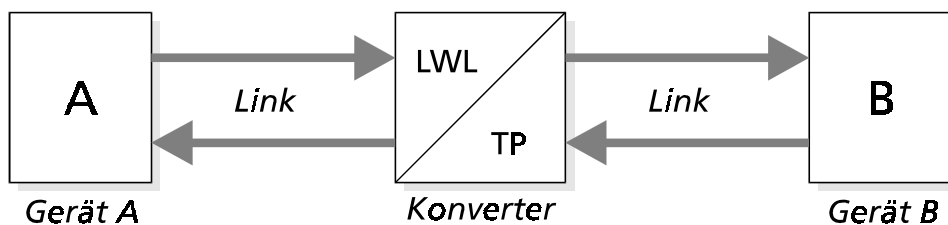
Anschlüsse auf der Rückseite (RJ-45 Version)

## Link-Transparenz

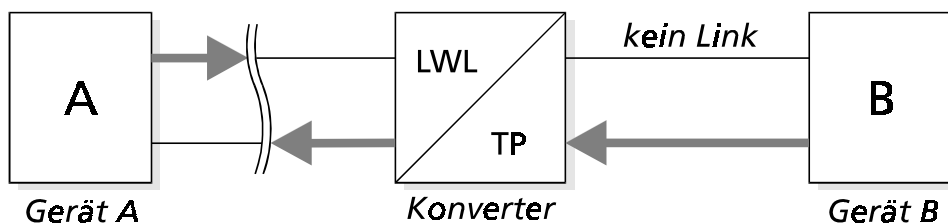
Der Konverter reicht die anliegenden Link-Signale durch ("Link-Thru"), d. h. wird auf der LWL-Seite kein Link empfangen, wird auf der TP-Seite kein Link gesendet (und umgekehrt).

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

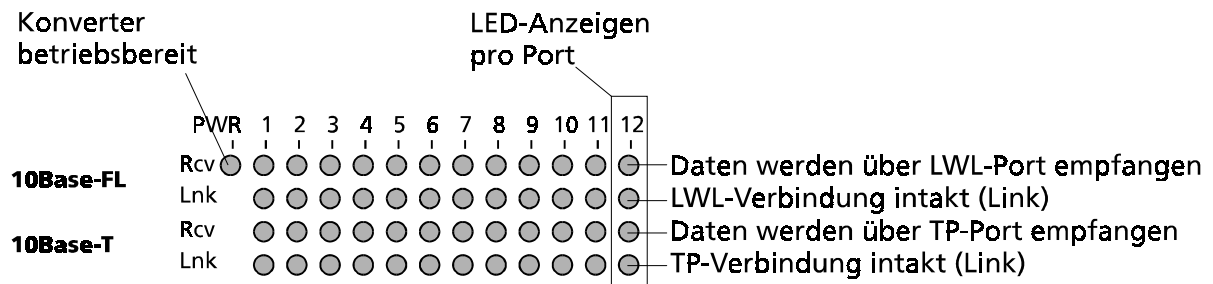


## Längenreduktion

Der Konverter hat eine Signalverzögerung von max. 15 Bitzeiten. Eine Reduzierung der Segmentlänge kann damit vernachlässigt werden.

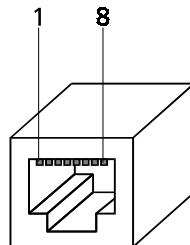
## LED-Anzeigen

Insgesamt 49 LEDs zeigen den Status des Konverters an. Für jeden Port signalisieren vier LEDs den Linkstatus und die Portaktivitäten.



## Pinbelegung (RJ-45 Version)

Die RJ45-Buchse hat die Belegung eines ungekreuzten 10Base-T Ports.

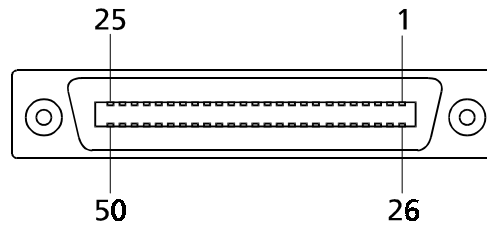


Pin	Richtung	Signal
1	aus	TD+
2	aus	TD-
3	in	RD+
4,5	-	unbenutzt
6	in	RD-
7,8	-	unbenutzt

- Sie kann mit einem 1:1 Patchkabel mit einer Hub- bzw. Switch-Buchse verbunden werden.
- Für den Anschluß an ein Endgerät (z. B. PC-Karte oder Transceiver) muß ein gekreuztes RJ-45 Patchkabel verwendet werden.

## Pinbelegung (TELCO Version)

Die TELCO-Buchse (50 polig, weiblich) ist wie folgt belegt:



Pin	Richtung	Signal
1,26	aus	TD1+, TD1-
2,27	ein	RD1+, RD1-
3,28	aus	TD2+, TD2-
4,29	ein	RD2+, RD2-
5,30	aus	TD3+, TD3-
6,31	ein	RD3+, RD3-
7,32	aus	TD4+, TD4-
8,33	ein	RD4+, RD4-
9,34	aus	TD5+, TD5-
10,35	ein	RD5+, RD5-
11,36	aus	TD6+, TD6-
12,37	ein	RD6+, RD6-
13,38	aus	TD7+, TD7-
14,39	ein	RD7+, RD7-
15,40	aus	TD8+, TD8-
16,41	ein	RD8+, RD8-
17,42	aus	TD9+, TD9-
18,43	ein	RD9+, RD9-
19,44	aus	TD10+, TD10-
20,45	ein	RD10+, RD10-
21,46	aus	TD11+, TD11-
22,47	ein	RD11+, RD11-
23,48	aus	TD12+, TD12-
24,49	ein	RD12+, RD12-

## Anschluß / Inbetriebnahme

Das Gerät wird komplett anschlussfertig geliefert. Zur Inbetriebnahme wird der Konverter über das beiliegende Kaltgeräte-Netzkabel bei ausgeschaltetem Netzschalter mit einem 230 V / 50 Hz Anschluß verbunden. Die Leistungsaufnahme beträgt max. 15 VA.

Nach Einschalten des Netzschalters darf nur die Power-LED leuchten (sofern noch keine weiteren aktiven Geräte an die Netzwerk-Ports angeschlossen sind).

### LWL-Anschluß

LWL-Segmente werden mit den ST/SC-Anschlüssen auf der Geräte-Vorderseite verbunden. Dabei wird die von einem LWL-Sender kommende Faser mit dem LWL-Empfänger Port (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 zu dem Port gehörende LWL-Link-LED leuchten.

#### Achtung

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

### TP-Anschluß (RJ-45)

TP-Segmente werden über Patchkabel mit RJ-45 Steckern verbunden. Wird der Konverter mit einem Hub oder Switch verbunden (Normalfall), so können 1:1 Standard-Patchkabel verwendet werden.

Sollen Endgeräte-Ports angeschlossen werden, so müssen gekreuzte Patchkabel verwendet werden (Paar 1,2 auf 3,6).

Ist die Verbindung korrekt und sind alle Geräte aktiv, so muß am Konverter die zu dem Port gehörende TP-Link-LED leuchten

#### Achtung

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

### TP-Anschluß (TELCO)

Mit einem 1:1 TELCO-Kabel können alle zwölf Ports des Konverters mit einem entsprechenden Anschluß an einem Switch oder Hub verbunden werden.

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

#### Achtung

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