

Fast Ethernet Bridge PC Card 10/100Base-TX/100Base-FX

MICROSENS

Allgemeines

Die interne MICROSENS Bridge ermöglicht die direkte Kopplung von Twisted-Pair-Kabel (10/100Base-TX) und Multimode- bzw. Monomode-Glasfaser (100Base-FX) in einem Fast Ethernet-Netzwerk (IEEE 802.3u). Zusätzlich zur Medienumsetzung erfolgt eine entsprechende Geschwindigkeitsabstimmung.

Dabei wird eine Anpassung der Datenraten 10 und 100 Mbit/s sowie der Modi Halb- bzw. Vollduplex vorgenommen. Bestehende Längenbeschränkungen für Ethernet- (5 km) und Fast Ethernet-Segmente (412 m) werden durch die Bridge durchbrochen (Segmenttrennung).

Die Bridge bietet die Möglichkeit, eine bereits vorhandene Kupfer-Netzwerkkarte weiterhin unverändert zu nutzen. Sie wird **ohne Veränderung** des Systems im PC installiert und über ein externes Twisted-Pair Kabel mit der Netzwerkkarte verbunden. Die Stromversorgung erfolgt über das interne PC-Netzteil.

Die Bridge unterstützt Zusatzfunktionen für Linktransparenz. Dabei wird der Linkstatus des einen Segmentes weitergereicht. Das zuschaltbare Autonegotiation-Protokoll ermöglicht den Aufbau von Vollduplex-Verbindungen.

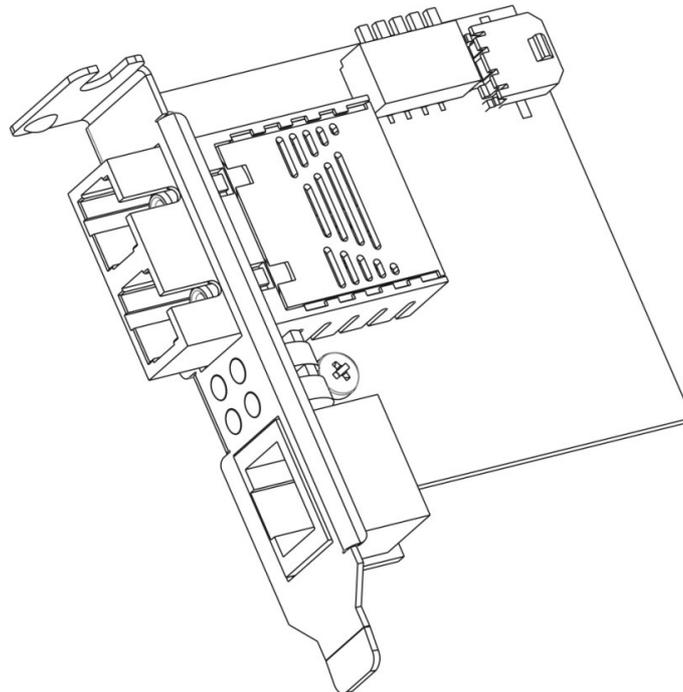
Technische Daten

Typ	Fast Ethernet Bridge PC Card zur Kopplung Twisted-Pair- (10/100Base-TX) und Glasfaser- (100Base-FX) Segmenten	
Fasertyp	Multimode 62,5/125 oder 50/125 µm, Monomode 9/125 µm, duplex	
Kabeltyp	Shielded Twisted Pair Kabel, 100 Ohm, Category 5,	
max. Kabellänge	100 m	
Datenrate	100 MBit/s	
LED Anzeigen	<i>FX-Link</i>	<i>Glasfaser-Link</i> <i>Activity: Übertragung auf der LWL-Seite</i>
	<i>FX-Duplex</i>	<i>Glasfaser-Betriebsmodus Halb-/Vollduplex</i> <i>Activity: Halbduplex Collisions</i>
	<i>TX-Link</i>	<i>Twisted Pair-Link</i> <i>Activity: Übertragung auf der TP-Seite</i>
	<i>TXSpeed</i>	<i>Twisted Pair-Betriebsmodus 10/100 Mbit/s</i> <i>On: 100Mbit, Off: 10Mbit Link</i>
Stromversorgung	5 V DC / max. 310 mA über internes PC-Netzteil	
Betriebstemperatur	0 °C bis 55 °C	
Lagertemperatur	-20 °C bis 80 °C	
rel. Luftfeuchtigkeit	5 % bis 80 % nicht kondensierend	

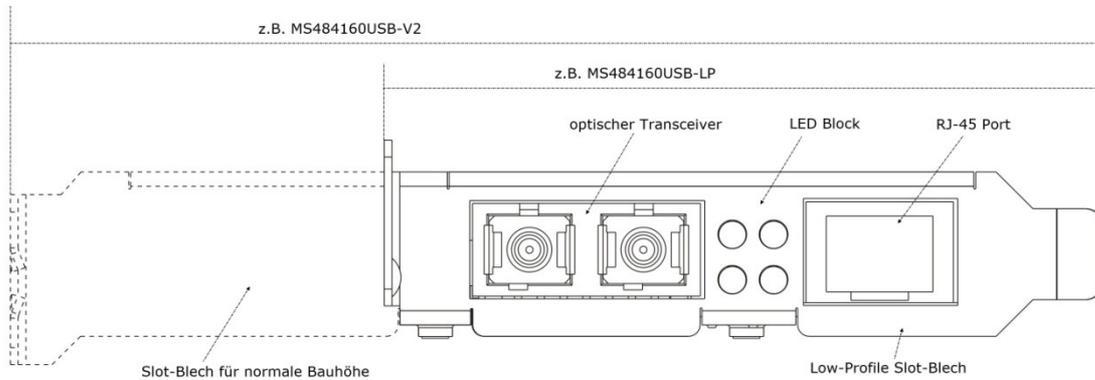
Technische Daten

Multimode Ausführung	<i>min. Reichweite:</i>	2 km (Vollduplex)
	<i>min. Sendeleistung:</i>	-19 dBm
	<i>min. Empfindlichkeit:</i>	-31 dBm
	<i>Wellenlänge:</i>	1300 nm
	<i>Steckverbinder:</i>	SC (MS484160USB-V2) ST (MS484161USB-V2) SC (MS484160USB-LP) ST (MS484161USB-LP)
Monomode Ausführung	<i>min. Reichweite:</i>	15 km (Vollduplex)
	<i>min. Sendeleistung:</i>	-15 dBm
	<i>min. Empfindlichkeit:</i>	-31 dBm
	<i>Wellenlänge:</i>	1300 nm
	<i>Steckverbinder:</i>	SC (MS484162USB-V2) ST (MS484162USB-LP) SC (MS484163USB-V2) ST (MS484163USB-LP)

Aufbau



Aufbau



Längenreduktion

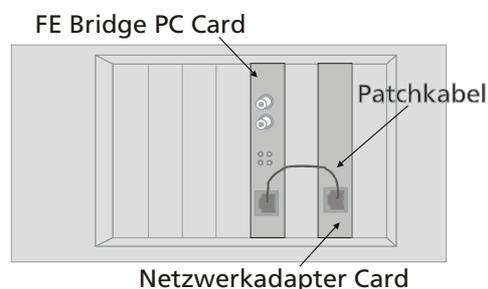
Durch die Bridging Funktionalität kann der Fiber Port unabhängig vom Kupfer Port im Vollduplex Modus betrieben werden, so dass auf der Glasfaser-Seite Segmentlängen von 2 km (Multimode) bzw. 15 km (Monomode) erreicht werden können.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das interne PC-Netzteil 5 V DC / max. 310 mA. Für die Verbindung werden PC-interne Anschlüsse wie z.B. USB-Ports genutzt.

Verbindungen

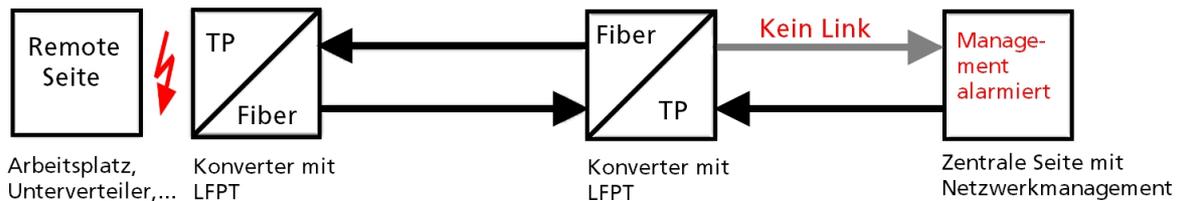
Der Anschluss der Bridge an der RJ-45-Buche einer Netzwerkadapterkarte kann aufgrund der Autocrossing Funktion des RJ-45 Ports mit einem ungekreuzten oder gekreuzten Patchkabel erfolgen.



Link Transparenz

Die interne Fast Ethernet Bridge besitzt zur Unterstützung der Verbindungskontrolle die Link-Transparenz-Funktion „Link Fault Pass Through“. Hierbei wird bei fehlendem TX-Link ein Link-Fehler („non-idle-Pattern“) auf der FX-Seite gesendet. Um eine korrekte Anzeige zu gewährleisten, muss die Gegenstelle diesen Link-Fehler interpretieren können.

Bei fehlendem FX-Link oder Link-Fehler Signalisierung („non-idle-Pattern“) wird dem TXPort ein Link-Fehlerstatus übermittelt. Daraufhin schaltet der TX-Port den Link ab. Die Link-Status-LEDs werden bei diesem Verfahren ebenfalls abgeschaltet.



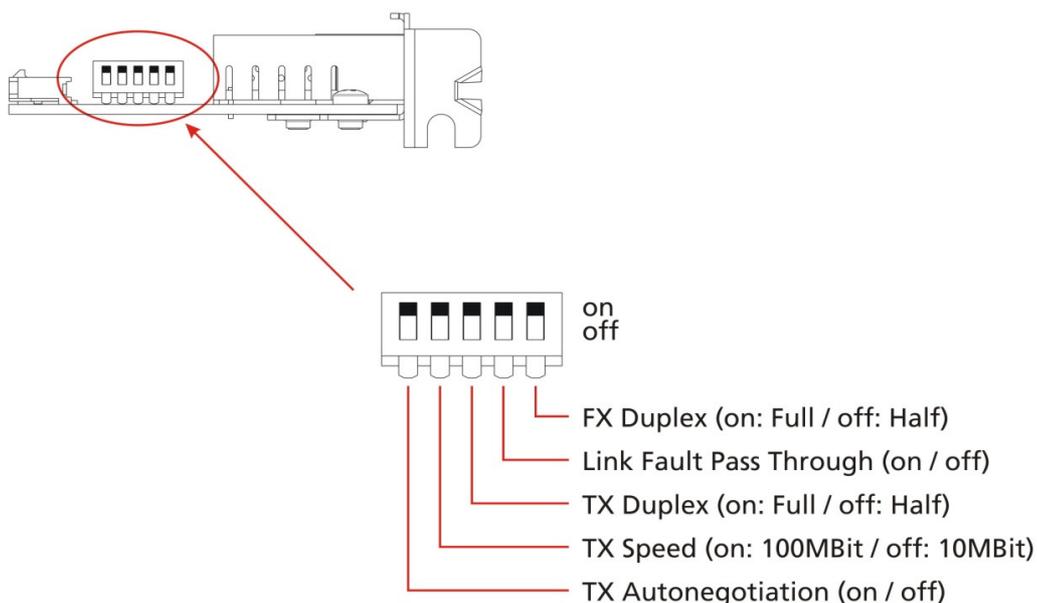
Diese Funktion wird per DIP-Schalter aktiviert/deaktiviert.

Achtung: bei aktivierter Link Fault Pass Through Funktion werden nur Verbindungen initialisiert, wenn beide Seiten (Glasfaser und Twisted Pair) mit der Bridge verbunden sind.

Konfiguration DIP-Switches

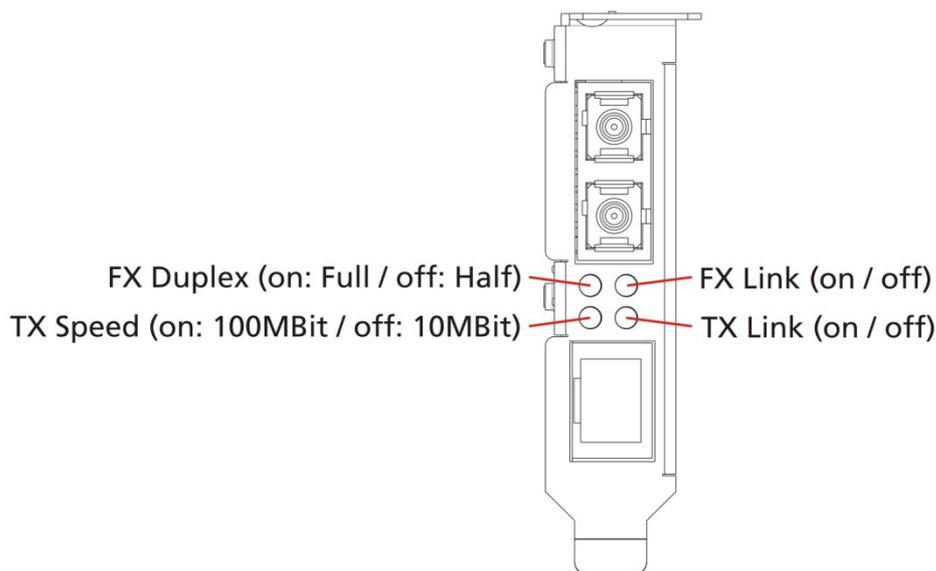
Die Betriebsmodi der Fast Ethernet Bridge können über 5 DIP-Switches konfiguriert werden. Mit der Deaktivierung der Autonegotiation-Funktion werden die Betriebsmodi für den Twisted Pair Anschluss 10/100 Mbit/s bzw. Halb-/Vollduplex manuell konfiguriert.

Der Glasfaseranschluss arbeitet immer mit 100Mbit/s, der Betriebsmodus Halb-/Vollduplex wird generell manuell eingestellt. Mit einem weiteren DIP-Switch kann die Link Fault Pass Through Funktion aktiviert/deaktiviert werden.



Achtung! DIP-Switch Konfiguration nur im stromlosen Zustand durchführen

LED-Beschriftung



Bestell-Bezeichnungen

Art.-Nr.	Bezeichnung	Anschlüsse
MS484160USB-V2	Fast Ethernet Bridge PC Card 1x100Base-FX Multimode 1310nm SC-Stecker, 1x10/100Base-TX, USB powering, small form board	2 x SC 1 x RJ-45
MS484161USB-V2	Fast Ethernet Bridge PC Card 1x100Base-FX Multimode 1310nm ST-Stecker, 1x10/100Base-TX, USB powering, small form board	2 x ST 1 x RJ-45
MS484160USB-LP	Fast Ethernet Bridge PC Card, Low Profile 1x100Base-FX Multimode 1310nm SC-Stecker, 1x10/100Base-TX, USB powering	2 x SC 1 x RJ-45
MS484161USB-LP	Fast Ethernet Bridge PC Card, Low Profile 1x100Base-FX Multimode 1310nm ST-Stecker, 1x10/100Base-TX, USB powering	2 x ST 1 x RJ-45

Für die Richtigkeit der gemachten Angaben wird keine Haftung übernommen.
Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung unserer Produkte behalten wir uns technische Änderungen vor. 0507AK/1713MC