

Industrial Ethernet Medienkonverter

**Mit Lichtwellenleiter – Glasfaser – Fiber Optic
verlängern Sie die Reichweite Ihres Netzwerkes nach Bedarf**

**Schnell
Flexibel
Zuverlässig
Zukunftsfähig
Investitionssicher**



Die Vorteile dieser Technologie:

- keine elektromagnetische Strahlung
- hohe Abhörsicherheit
- große Entfernungen realisierbar
- geringes Kabelgewicht
- kleiner Kabelquerschnitt
- keine Funkenbildung

Industrial Ethernet Medienkonverter

Ethernet-Kupfergeräte einfach und kostengünstig in Glasfaser- / LWL-Netze einbinden

Was sind Medienkonverter ?

Medienkonverter werden eingesetzt, um zwei Netzwerksegmente unterschiedlicher Medien, wie Kupfer und Lichtwellenleiter miteinander zu verbinden. Die übertragenen Daten werden physikalisch von einem Medium auf das andere umgesetzt. Hierdurch können sowohl die Entfernungen als auch die Netzgeschwindigkeit problemlos angepasst werden. Der Betrieb schließt Halb- und Vollduplex Unterschiede ein. Medienkonverter gleichen unterschiedliche Wellenlängen bei Glasfaserverbindungen aus. Die Medientypen können Multimode-, und Singlemode-Glasfaser oder Twisted Pair-Kabel sein.

Medienkonverter

- Bieten eine nahtlose Integration von 10, 100 und 1000BASE-T und Glasfaser-Verkabelung.
 - Kosteneffektive Verbindung zwischen 100BASE-TX mit 100BASE-FX
 - Schalten Sie zwischen unterschiedlichen Verkabelungssystemen ohne die Anzahl der Repeater im Netzwerk zu erhöhen.
 - Konvertieren Sie nach Glasfaser für die Erweiterung Ihres Netzwerkes für Anbindung entfernter Geräte auf bis zu 80 Km und darüber hinaus.
-



IMC-21A

Einstiegsmodelle industrieller Medienkonverter von 10/100BaseT(X) auf 100BaseFX



ME61 Serie

Einadrige Ausführung: Glasfaserkonverter von 10/100BaseT(X) auf 100BaseFX



IMC-101

Industrielle 10/100BaseT(X)-zu-100BaseFX-Medienkonverter



ICF-1180I

Industrielle PROFIBUS-zu-Glasfaser-Konverter



IMC-101G

Industrielle Gigabit Ethernet-zu-1000BaseFX-Medienkonverter



ICF-1280I

Industrielle PROFIBUS-zu-Glasfaser-Konverter mit zwei Ports



IMC-P101

IEEE 802.3af PoE Ethernet-zu-Glasfaser-Medienkonverter



ICF-1170I

Industrielle CANbus-zu-Glasfaser-Konverter



PTC-101

IEC 61850-3 und EN50155 Ethernet-zu-Glasfaser-Konverter



TRC-190

Rack-Gehäuse für das NRack-System



PTC-101-M12

Ethernet-zu-Glasfaser-Medienkonverter gemäß EN 50121-4



CSM-200

Einschubmodule für NRack-System™ zur Medienkonvertierung zwischen 10/100BaseT(X) und 100BaseFX

Industrial Ethernet Medienkonverter

IMC-21A

Einstiegsmodelle industrieller Medienkonverter von 10/100BaseT(X) auf 100BaseFX

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Multi-Mode oder Single-Mode mit SC- oder ST-LWL-Steckverbinder
- Link Fault Pass Through (LFP)
- Betriebstemperaturbereich -40 bis 75°C (T-Modelle)
- DIP-Switches zur Auswahl von FDX/HDX/10/100/Auto/Force

Einleitung

Die industriellen Medienkonverter IMC-21A sind 10/100BaseT(X) auf 100BaseFX Einstiegsmodelle, die für den zuverlässigen und stabilen Betrieb unter rauen industriellen Bedingungen ausgelegt sind. Die Konverter funktionieren zuverlässig in einem Temperaturbereich von -40 bis 75°C. Durch das robuste Hardwaredesign wird gewährleistet, dass Ihre Ethernet-Ausrüstung anspruchsvollen industriellen Verhältnissen standhält. Die IMC-21A-Konverter können leicht auf einer Hutschiene oder in Verteilerschränken angebracht werden.



Industrial Ethernet Medienkonverter

IMC-101

Industrielle 10/100BaseT(X)-zu-100BaseFX-Medienkonverter

Leistungsmerkmale und Vorteile

- 10/100BaseT(X) mit automatischer Ermittlung und Auto-MDI/MDI-X
- Link Fault Pass-Through (LFP) (Medienkonverter sollten paarweise eingesetzt werden)
- Alarm bei Stromausfall, Port-Fehler über Relaisausgang
- Redundante Stromanschlüsse
- Betriebstemperatur von -40 bis 75 °C (T-Modelle)
- Entwickelt für gefährliche Umgebungen (Klasse 1 Abschnitt 2/Zone 2)



Einleitung

Die industriellen IMC-101-Medienkonverter ermöglichen die industrielle Medienkonvertierung zwischen 10/100BaseT(X) und 100BaseFX (SC/ST-Anschlüsse). Das zuverlässige industrielle Design des IMC-101 eignet sich ausgezeichnet für den Dauereinsatz in industriellen Automatisierungsanwendungen. Jeder IMC-101-Konverter verfügt über einen Relaisausgangsalarml, um Schäden und Verluste zu vermeiden. Die IMC-101-Medienkonverter wurden für raue Industrieumgebungen entwickelt. Diese finden sich z. B. in Gefahrenbereichen (Class 1/Division 2, DNV und GL-Zertifizierung). Sie entsprechen den Standards von FCC, TV und UL. Die IMC-101-Serie umfasst Modelle, die einen Betriebstemperaturbereich von 0 bis 60 °C bzw. einen erweiterten Betriebstemperaturbereich von -40 bis 75 °C umfassen. Die gesamte IMC-101-Serie durchläuft einen 100 % Burn-In-Test.

Industrial Ethernet Medienkonverter

IMC-101G

Industrielle Gigabit Ethernet-zu-1000BaseFX-Medienkonverter

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Unterstützung von 10/100/1000BaseT(X) und 1000BaseSX/LX/LHX/ZX
- Link Fault Pass-Through (LFP) (Medienkonverter sollten paarweise eingesetzt werden)
- Alarm bei Stromausfall oder Port-Fehler über Relaisausgang
- Redundanter Stromanschluss
- Betriebstemperatur von -40 bis 75 °C (T-Modelle)
- Entwickelt für gefährliche Umgebungen

Einleitung

Die industriellen IMC-101G Gigabit-Medienkonverter wurden für zuverlässige und stabile Medienkonvertierung von 10/100/1000BaseT(X) zu 1000BaseSX/LX/LHX/ZX in rauen industriellen Umgebungen entwickelt. Das zuverlässige industrielle Design des IMC-101G eignet sich ausgezeichnet für den Dauereinsatz in industriellen Automatisierungsanwendungen. Jeder IMC-101G-Konverter verfügt über einen Relaisausgangsalar, um Schäden und Verluste zu vermeiden. Alle IMC-101G-Modelle durchlaufen einen 100 %igen Burn-In-Test und stehen für einen standardmäßigen Temperaturbereich von 0 bis 60 °C und für einen erweiterten Betriebstemperaturbereich von -40 bis 75 °C zur Verfügung.



[SFP- siehe Datenblatt](#)

Industrial Ethernet Medienkonverter

IMC-P101

IEEE 802.3af PoE Ethernet-zu-Glasfaser-Medienkonverter

Leistungsmerkmale und Vorteile

- 10/100BaseT(X) Auto Negotiation und Auto-MDI/MDI-X
- Kompatibel zum IEEE 802.3af Power-over-Ethernet (PoE) Protokoll
- Netzausfallalarm über Relaisausgang
- Store-and-Forward- und Cut Through-Modus
- Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis 75 °C (T-Modelle)
- Redundante duale DC-Stromeingänge



Einleitung

IMC-P101 Serie Ethernet-zu-Glasfaser-Konverter sichern die Medienkonvertierung zwischen 10/100BaseT(X) und 100BaseFX (SC/ST-Anschlüsse). Die Konverter werden als PSE-Systeme klassifiziert und bieten für IEEE 802.3af-kompatible PD-Geräte eine Betriebsleistung bis zu 15,4 Watt, was den Bedarf einer zusätzlichen Verkabelung vermeidet. Die IMC-P101-Konverter unterstützen IEEE 802.3/802.3u/802.3x mit 10/100M, Voll-/Halbduplex und automatischer MDI/MDI-X-Erkennung und stellen so eine Gesamtlösung für Ihr industrielles Ethernet-Netzwerk dar.

Industrial Ethernet Medienkonverter

PTC-101

IEC 61850-3 und EN50155 Ethernet-zu-Glasfaser-Konverter

Leistungsmerkmale und Vorteile

- 10/100BaseT(X) Auto Negotiation und Auto-MDI/MDI-X
- Link Fault Pass-Through (LFP)
- Netzausfall-Alarm über Relaisausgangs (nur LV-Modell)
- Betriebstemperaturbereich -40 bis 85 °C
- Redundante duale DC-Stromeingänge
- Dank integrierter zuverlässiger Stromversorgung kein externer Netztransformator erforderlich



Einleitung

Die PTC-101 Ethernet-zu-Glasfaser-Konverter sichern die Medienkonvertierung zwischen 10/100BaseT(X) und 100BaseFX. Es sind Modelle mit SC-, ST- oder LC-Anschlüssen verfügbar. Die PTC-101 Konverter machen eine zusätzliche Verkabelung überflüssig, unterstützen IEEE 802.3- und IEEE 802.3u/x-Protokolle mit 10/100M, Voll-/Halbduplex und automatischer MDI/MDI-X-Erkennung und stellen so eine Gesamtlösung für Ihr industrielles Ethernet-Netzwerk dar.

Industrial Ethernet Medienkonverter

PTC-101-M12

Ethernet-zu-Glasfaser-Medienkonverter gemäß EN 50121-4

Leistungsmerkmale und Vorteile

- 10/100BaseT(X)-Auto-Negotiation und Auto-MDI/MDI-X
- Link Fault Pass-Through (LFP)
- Stromausfallalarm über Relaisausgang
- Zwei redundante DC-Spannungseingänge
- Vibrationsfester M12-Steckverbinder
- Betriebstemperaturbereich -40 bis 85 °C



Einleitung

Die Ethernet-to-Fiber-Medienkonverter PTC-101-M12 gemäß EN 50121-4 sorgen für die Konvertierung zwischen 10/100BaseT(X) und 100BaseFX. Die einzelnen Modelle sind mit SC/ST-Anschlüssen (auf Glasfaserseite) und M12-Anschluss (auf Ethernet-Seite) erhältlich und sorgen für eine zuverlässige Datenkommunikation. Die Konverter PTC-101-M12 erfordern keinen zusätzlichen Verkabelungsaufwand. Sie unterstützen die Protokolle nach IEEE 802.3 und IEEE 802.3u/x mit 10/100M sowie Voll- und Halbduplexbetrieb und MDI/MDI-X-Auto-Sensing. Damit bilden Sie eine Gesamtlösung für Ihre industriellen Ethernet-Netzwerke. Der PTC-101-M12 erfüllt die Anforderungen nach EN 50121-4 und eignet sich in Bahnanwendungen gut für streckenseitige Anlagen, die starken Vibrationen ausgesetzt sind.

Industrial Ethernet Medienkonverter

ME61 Serie

**Einadrige Ausführung:
Glasfaserkonverter von 10/100BaseT(X) auf 100BaseFX**

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Unterstützung von Link Fault Pass-Through
- Versorgung durch externen Power-Adapter oder USB-Port am Host-Gerät
- Konverter für einadrige Glasfasersysteme erlauben das Senden und Empfangen von Daten über Einzelglasfasern mit Hilfe der WDM-Technologie
- Medienkonvertierung zwischen 10/100BaseT(X) und 100BaseFX
- Die Betriebsart der Glasfaserverbindung (Voll- bzw. Halbduplex) ist über einen DIP-Schalter auswählbar
- Die Verbindungsgeschwindigkeit des TP-Ports und die Betriebsart (Voll- bzw. Halbduplexbetrieb) sind über einen DIP-Schalter auswählbar



Einleitung

Die Moxa-Konverterserie ME61 für einadrige Glasfasersysteme unterstützt die Wellenlängenmultiplex-Technologie (Wavelength Division Multiplexing, WDM), mit der sich zwei voneinander unabhängige Datenkommunikationskanäle zum Senden und Empfangen von Daten über eine Monomode-Standardglasfaser realisieren lassen. Dies verdoppelt nicht nur die bestehende Bandbreite, sondern senkt auch nachhaltig die Kosten für den Aufbau einer neuen Glasfaser-Infrastruktur.

Industrial Ethernet Medienkonverter

ICF-1180I

Industrielle PROFIBUS-zu-Glasfaser-Konverter

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Glasfaserkabel-Testfunktion zur Überprüfung der Glasfaserverbindung
- Automatische Baudratenerkennung und Übertragungsraten bis 12 Mbps
- PROFIBUS-Busausfall-Funktion verhindert beschädigtes Datagramm in funktionierendem Segment
- Konvertierung zu Glasfaser und umgekehrt
- Alarmierung über Relaisausgang
- Galvanische Trennung mit 2 kV Prüfspannung
- Zwei Betriebsspannungseingänge für redundanten Betrieb (Rückleistungsschutz)
- Erweiterung der PROFIBUS-Übertragungsstrecke um bis zu 45 km
- Modell mit erweitertem Temperaturbereich -40 bis 75°C lieferbar



Einleitung

Die industriellen PROFIBUS-zu-Glasfaser-Konverter der Serie ICF-1180I werden zum Umwandeln von PROFIBUS-Signalen von Kupferkabel zu Glasfaser eingesetzt. Sie können die überbrückbaren Strecken für die serielle Übertragung um bis zu 4 km (Multimode-Glasfaser) oder um bis zu 45 km (Single-Mode-Glasfaser) erhöhen. Der ICF-1180I bietet einen Überspannungsschutz bis 2 kV für das PROFIBUS-System und verfügt über zwei Betriebsspannungseingänge, die den unterbrechungsfreien Betrieb Ihres PROFIBUS-Geräts gewährleisten.

Industrial Ethernet Medienkonverter

ICF-1280I

Industrielle PROFIBUS-zu-Glasfaser-Konverter mit zwei Ports

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Redundanter Glasfaserring mit PROFIBUS-zu-Glasfaser-Konverter und null Wiederherstellungszeit
- Überwachung der netzwerkweiten Glasfaserkommunikation von einem einzigen Konverter aus
- Automatische Baudratenerkennung und Datenraten bis 12 Mbps
- PROFIBUS-Busausfall-Funktion verhindert beschädigtes Datagramm im funktionierenden Segment
- Alarmierung über Relaisausgang
- Galvanische Trennung mit 2kV Prüfspannung
- Zwei Betriebsspannungseingänge für redundanten Betrieb
- Erweiterung der PROFIBUS-Übertragungsstrecke um bis zu 45 km
- Modell mit erweitertem Temperaturbereich mit -40 bis 75°C lieferbar



Einleitung

Die industriellen PROFIBUS-zu-Glasfaser-Konverter der Serie ICF-1280I werden zum Umwandeln von PROFIBUS-Signalen von Kupferkabel zu Glasfaser eingesetzt. Sie können die überbrückbaren Strecken für die serielle Übertragung um bis zu 4 km (Multimode-Glasfaser) oder um bis zu 45 km (Single-Mode-Glasfaser) erhöhen. Der ICF-1280I bietet einen Überspannungsschutz bis 2 kV für das PROFIBUS-System und verfügt über zwei Betriebsspannungseingänge, die den unterbrechungsfreien Betrieb Ihres PROFIBUS-Geräts gewährleisten.

Industrial Ethernet Medienkonverter

ICF-1170I

Industrielle CANbus-zu-Glasfaser-Konverter

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Überbrückt mit optischem Glasfaser bis zu 2 km
- Konvertierung von CAN-Signalen zu Glaserfaser und umgekehrt
- Baudrate bis zu 1 Mbps
- Duale redundante Stromzufuhren
- DIP Switch-Schalter für 120 Ω Terminal-Widerstand
- DIP Switch-Schalter für Glaserfasertestmodus
- LEDs für Fiber TX, Fiber RX, Power 1, Power 2
- Modelle mit erweiterter Betriebstemperatur von -40 bis zu 85°C
- Voll kompatibel mit dem ISO 11898 Standard



Einleitung

Die CANbus-zu-Glasfaser-Konverter der ICF-1170I Serie werden zur Konvertierung von CAN-Signalen zu Glasfaser eingesetzt. Die Konverter sind mit 2 KV optischer Isolation für das CANbus System und dualer Stromzufuhr mit Alarmierung über die Relaischnittstelle ausgestattet. So kann gewährleistet werden, dass das CANbus System immer online ist.

Der Glasfasertestmodus kann für die Überprüfung der Glasfaserverbindung zwischen ICF-1170I-Einheiten genutzt werden. So kann schnell und einfach getestet werden, ob die Glasfaserkabel Daten korrekt übermitteln. Im Test sendet der Glasfaser-Signalsender (TX) kontinuierlich Datensignale, wobei das "Fiber TX"-LED aufleuchtet. Auf der anderen Seite des Verbindungspfades empfängt ein weiterer Sendeempfänger ICF-1170I (RX) das Datensignal des TX-Gerätes, und sein "Fiber RX"-LED wird aufleuchten.

Industrial Ethernet Medienkonverter

TRC-190

Rack-Gehäuse für das NRack-System

Leistungsmerkmale und Vorteile

- 19" Gehäuse für Rack-Einbau
- 19 Steckplätze für Anwendungen mit hoher Dichte
- Unterstützt Hot-Swap und zwei Stromanschlüsse mit Redundanz
- Lüfterloses Gehäuse-Design zur Verringerung der Reparaturzeit



Einleitung

Die TRC-190-Serie bietet 19 Steckplätze für Medienkonverter-Module, wie die TCF-142-RM-Serie und CSM-200. Ein TRC-190-Gehäuse umfasst einen AC- oder DC-Stromanschluss mit einem optionalen redundanten Stromversorgungs-Erweiterungsmodul für mehr Zuverlässigkeit. Das Stromversorgungsmodul der TRC-190-Serie unterstützt Hot-Swap.

Industrial Ethernet Medienkonverter

CSM-200

Einschubmodule für das NRack-System™ zur Medienkonvertierung zwischen 10/100BaseT(X) und 100BaseFX

Leistungsmerkmale und Vorteile

- LFP (Link Fault Pass-through) und FEF (Far End Fault)
- Zwei verschiedene Betriebsmodi
 - Store-and-Forward
 - Pass Through
- Auto Negotiation
- Unterstützt TS-1000 Version 2 Protokoll
- Unterstützt Turbo Ring V2
- Plug-and-Play-Installation
- Hot-Swap

Einleitung

CSM-200-Einschubmodule sind Ethernet-zu-Glasfaser-Medienkonverter für das NRack-System™. Die Module übernehmen die Medienkonvertierung zwischen 10/100BaseT(X) und 100BaseFX (SC/ST-Anschlüsse) und können im Gehäuse des NRack Systems™ montiert werden.

CSM-200-1213: 10/100BaseT(X) to 100BaseFX slide-in module Multimediakonverter multi-mode ST connector

CSM-200-1214: 10/100BaseT(X) to 100BaseFX slide-in module Multimediakonverter multi-mode SC connector

CSM-200-1218: 10/100BaseT(X) to 100BaseFX slide-in module Multimediakonverter single-mode SC connector

