

SR-1000-SFP Medienkonverter für die Hutschiene

perlesystems.de/products/media-converters/sr-1000-sfp-din-rail-copper-fiber-converter.shtml

Gigabit Kupfer zu LWL Konverter

- 100Base-T zu 100Base-X LWL Medienkonverter
- Verbinden Kupfer mit Multimode oder Single-Mode LWL
- Leerer Steckplatz für SFPs von [Cisco](#) und [anderen Herstellern](#)
- Erweiterte Funktionen - Link-Pass-Through, Far-End Fault, Auto-MDIX
- Dreifacher Spannungseingang: Stromanschluss mit 2 x Anschlussblöcken und T-Bus

Der Perle **SR-1000-SFP Medienkonverter** für die Hutschiene verbindet transparent UTP-Kupfer mit LWL. Der steckbare LWL-Port ermöglicht flexible Netzwerkkonfigurationen mithilfe von [SFP-Transceivern von Perle](#), [Cisco](#) oder anderen Herstellern von MSA-konformen SFPs. Dieser Gigabit-Medienkonverter stellt einen wirtschaftlichen Weg dar, um:

- Distanzen eines vorhandenen Netzwerks durch Verbinden einer CAT5/6/7-Verkabelung mit Multimode oder Single-Mode-LWL zu erweitern
- Distanzen zwischen zwei kupferbasierten Geräten oder Netzwerken zu verlängern
- Ethernet-Daten vor EMI-Störungen und Interferenzen zu schützen, indem Sie in Industrieanlagen Ihre Kupfer-Ethernet-Geräte über LWL miteinander verbinden



Ebenso ist ein SR-1000-SFP Medienkonverter erhältlich, der Betriebstemperaturbereiche von - [40 °C bis 75 °C](#) [unterstützt](#).

Netzwerkadministratoren können sich auf die von Perle angebotenen Funktionen verlassen, zum Beispiel Autonegotiation, Auto-MDIX, Link-Pass-Through, Far-End Fault und Pause, die die Verbindungen von Endpunkt zu Endpunkt vollständig transparent machen. Dadurch ist eine effizientere Fehlerbehebung möglich und weniger Wartungsarbeit vor Ort notwendig. Diese Kosten und Zeit sparenden Funktionen sowie eine lebenslange Gewährleistung und kostenloser technischer Support weltweit machen die **SR-1000-SFP Gigabit Medienkonverter** zur besten Wahl für IT-Profis.

Funktionen der SR-1000-SFP LWL-Medienkonverter 1000Base-T zu 1000Base-X

Hutschiene-	Einfache Montage auf einer Hutschiene oder in Verteilerschränken mithilfe eines nativen Gehäuse
	Hutschienegehäuses mit Erdungsclip. Keine Notwendigkeit für zusätzliche Klammern.
	Der Medienkonverter unterstützt Autonegotiation. Die 1000Base-X-Schnittstelle verhandelt gemäß 802.3 Klausel 37. Die 1000Base-T-Schnittstelle verhandelt gemäß 802.3 Klausel 28 und 40. Die 1000Base-X-Schnittstelle stellt eine Verbindung zum Partner her, wenn der höchste gemeinsame Denominator (HCD) erreicht ist und das Kupferkabel eine Verbindung zum Partner hergestellt hat. Die 1000Base-X-Schnittstelle durchläuft die Negotiation und übermittelt dabei den Remote-Offline-Fehler (sofern dies über die Switch-Einstellung aktiviert ist), bis das Kupferkabel-Uplink hergestellt wurde und die HCDs übereinstimmen.
Auto-	
Negotiation	
	Der LWL Medienkonverter unterstützt Auto-Negotiation von Full-Duplex, Half-Duplex, Remote Fault, Full Duplex Pause, Asymetric Pause und Auto MDI-X.
	Auto-MDIX (Automatic Medium-Dependant Interface Crossover) erkennt die Signale an der 1000Base-T-Schnittstelle, um zu bestimmen, welcher Kabeltyp angeschlossen ist (Straight-Through oder Crossover) und konfiguriert die Verbindung automatisch, wenn diese Funktion aktiviert ist. Der Medienkonverter kann auch Leitungen ausgleichen, die in einem Paar ausgetauscht wurden.
Auto-MDIX	
mit Skew-	
Korrektur	
	Der Medienkonverter kann bis zu 64 ns Verzögerungs-Skew zwischen den 1000Base-T ausgleichen.
Smart Link	
Pass-	
Through	Wenn der Smart Link-Pass-Through-Modus aktiviert ist, gibt der Kupfer Ethernet Port den Status des Ethernet LWL Medienkonverterports wieder. Die Verwendung dieser Funktion ist unabhängig davon, ob die Glasfaser-Auto-Negotiation aktiviert oder deaktiviert ist.

Fiber Fault Alert	Mit dem Fiber Fault Alert wird der Status des 1000Base-X-Receivers an den 1000Base-X-Transmitter übergeben. So wird das an die 1000Base-X-Schnittstelle des Medienkonverters angeschlossene Partnergerät über den Fehler benachrichtigt. Wenn der 1000Base-X-Transmitter als Folge dieses Fehler ausgeschaltet ist, wird er in regelmäßigen Abständen eingeschaltet, damit der Fehlerzustand behoben werden kann, falls das Partnergerät an der 1000Base-X-Schnittstelle eine ähnliche Technik verwendet. Auf diese Weise werden Lockouts verhindert, die bei einigen Medienkonvertern auftreten. Gilt nur, wenn die LWL-Autonegotiation deaktiviert ist.
Pause (IEEE 802.3x)	Pause-Signalisierung ist eine IEEE-Funktion, die die Datenübertragung zwischen zwei Geräten zeitweilig aussetzt, falls eines der Geräte überlastet ist. Der Fast-Ethernet-Medienkonverter unterstützt die Pause-Negotiation für die 1000Base-T-Kupfer-Verbindung und die 1000Base-X-LWL-Verbindung.
Duplex	Es werden Voll- und Halbduplexbetrieb unterstützt.
Jumbo-Pakete	Transparent für Jumbo-Pakete bis 10 KB.
VLAN	Für VLAN-getaggte Pakete transparent.
Remote LoopBack	An der 1000Base-X-LWL-schnittstelle kann ein Loopback ausgeführt werden.

Hardwaredaten: SR-1000-SFP Medienkonverter

Power

	Triple voltage 12 / 24 / 48 VDC (9.6 – 60 VDC) input supporting:
Input Supply Voltage	a) 2 x Terminal Block power input and b) 1 x T-Bus power input
Current	0.09 A (@ 24VDC)
Power Consumption	2.16 watts (@ 24VDC)
Power Connector	Dual input Terminal Block and/or T-Bus

Indicators

Power / TST	This green LED is turned on when power is applied to the media converter. Otherwise it is off. The LED will blink fast/slow when in Loopback test mode or hardware error.
Fiber link on / Receive activity (LKF)	On: Fiber link present. Blinking slowly: Fiber link disabled because of copper link loss. Blinking quickly: Fiber link present and receiving data. Off: No fiber link present
Copper link on / Receive activity (LKC)	On: Fiber link present. Blinking slowly: Fiber link disabled because of copper link loss. Blinking quickly: Fiber link present and receiving data. Off: No fiber link present

Switches - accessible by sliding the chassis open



Auto-Negotiation	Auto (Deafault-Up): In this mode of operation the media converter will negotiate Ethernet parameters on both the copper and the fiber connection. This will ensure the most optimal connection parameters will be in effect. If connecting to another Perle Gigabit Media Converter, this parameter should be set to Auto. Off: The fiber Negotiation should only be turned off, if the fiber link partner does not
------------------	--

support fiber link negotiations

Standard Mode (Default-Up): In this mode, if Fiber Negotiation is set to OFF, the links on the fiber and copper sides can be brought up and down independently of each other. A loss of link on either the fiber link or copper link can take place without affecting the other connection. However, if the Fiber Negotiation (switch 2) is set to Auto, then a loss of link on the copper side will result in a loss of link on the fiber side but not vice versa.

Smart Link Pass-Through

Smart Link Pass-Through (Down): In this mode, the link state on one connection is directly reflected through the media converter to the other connection. If link is lost on one of the connections, then the other link will be brought down by the media converter.

Pause

Enabled (Default-Up): In this mode, when Fiber Negotiation has been turned off, the media converter will use this setting for its Ethernet parameter negotiation on the copper connection. With this Pause switch in the Enabled position, the media converter will advertise support for Symmetrical and Asymmetrical Pause.

Disabled: The media converter will not advertise support for the Pause feature.

Loopback

Disabled (Default-Up): The loopback feature is disabled. This is the normal position for regular operation. The switch must be set to this position for data to pass through the media converter.

Enabled: This is a test mode. All data received on the receive (RX) fiber connection is looped back to the transmit (TX) fiber connection. The state of the copper is not relevant and no data or link status is passed through to the copper side.

Enabled (Default-Up): In this mode, when Fiber negotiation is turned on, if the media converter detects a loss of fiber signal on the fiber receiver it will immediately disable its fiber transmitter signal. This notifies the fiber link partner that an error condition exists on the fiber connection.

Fiber Fault Alert (FFA)

If the remote media converter is set up for FFA Enabled and the local media converter is set up with Smart Link Pass-Through, a loss of fiber link on either the transmit or receive line will be passed through to the local copper connection to notify the connected device. If the media converter has been set to Smart Link Pass-Through mode, the effect will be the same as FFA since the link loss on the fiber receiver will result in bringing down the copper link, which will in turn cause the transmit fiber link to be brought down.

Disabled: In this mode, the media converter will not monitor for fiber fault.

Duplex Mode

Auto (Default-Up): In this mode, when Fiber Negotiation has been turned off, the media converter will use this Duplex setting for its Ethernet parameter negotiation on the copper connection. In the Auto position, the media converter will advertise support for both Full and Half Duplex mode. The resultant negotiation will provide the most optimum connection.

Half: In this mode, the media converter will force the negotiation to Half Duplex mode

Cables and Connectors

1000Base-T

RJ45 connector, 4 pair CAT 5 (UTP or STP) or better cable

Small Form Factor

SFP slot models: Empty slot for 100Base-X [SFP modules supplied by Perle, Cisco](#) or other manufacturers of MSA compliant SFPs.

Pluggable (SFP) slot

Hot insertion and removable (hot swappable).

Magnetic Isolation

1.5kv

Fiber Optic Cable

Multimode: 62.5 / 125, 50/125, 85/125, 100/140 micron

Single Mode: 9/125 micron (ITU-T 625)

Filtering

Filtering 1024 MAC Addresses

Frame Specifications

Buffer 1000 Kbits frame buffer memory
Size Maximum frame size of 10,240 bytes

Packet Transmission Characteristics

Bit Error Rate (BER) <10⁻¹²

Environmental Specifications

Operating Temperature -10 C to 60 C (14 F to 140 F)

Storage Temperature -25 C to 70 C (-13 F to 158 F)

Operating Humidity 5% to 90% non-condensing

Storage Humidity 5% to 95% non-condensing

Operating Altitude Up to 3,048 meters (10,000 feet)

Heat Output
(BTU/HR) 7.37

MTBF (Hours) 696,927 (Calculation model based on MIL-HDBK-217-FN2 @ 30 °C)

Chassis Molded plastic DIN Rail case with an IP20 ingress protection rating

Mounting

Din Rail Kit Native

Product Weight and Dimensions

Weight 0.12 kg, 0.26 lbs

Dimensions 114 x 100 x 22.5mm, 4.5 x 3.9 x 0.88 inches

Packaging

Shipping Weight 0.17 kg, 0.37 lbs

Shipping Dimensions 145 x 105 x 30 mm, 5.7 x 4.1 x 1.2 inches

Regulatory Approvals

FCC 47 Part 15 Class A, EN55032 (CISPR32) Class A

ICES-003

EN61000-6-4 (Emissions for industrial environments)

CISPR 32:2015/EN 55032:2015 (Class A)

CISPR 24:2010/EN 55024:2010

EN61000-3-2

EN55024

EN 61000-4-2 (ESD)

EN 61000-4-3 (RS)

Emissions

EN 61000-4-4 (EFT)

Immunity EN 61000-4-5 (Surge)

EN 61000-4-6 (CS)

EN 61000-4-8 (PFMF)

EN 61000-4-11

IEC/EN 61000-6-2 (General Immunity for Industrial Environments)

UL 61010-1 and UL 61010-2-201 (including CB)

Electrical Safety UL/ULC/EN 62368-1 (including CB)

CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14

CE

EN 60825-1:2007

Laser Safety Fiber optic transmitters on this device meet Class 1 Laser safety requirements per IEC-60825 FDA/CDRH standards and comply with 21CFR1040.10 and 21CFR1040.11.

Environmental [Reach, RoHS and WEEE Compliant](#)

ECCN: 5A991

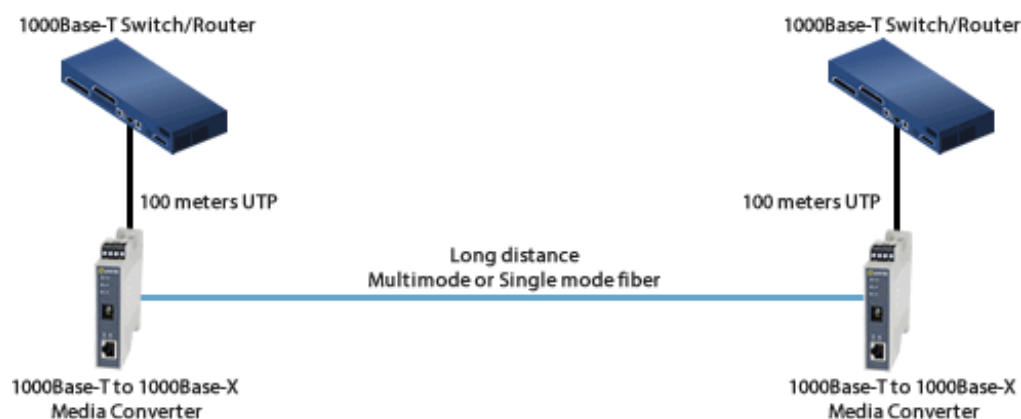
Other HTSUS Number: 8517.62.0050

Perle Limited Lifetime Warranty

Distanz zwischen zwei UTP Gigabit Switches erweitern

Netzwerkdistanz zwischen zwei Twisted Pair Gigabit Switches vergrößern

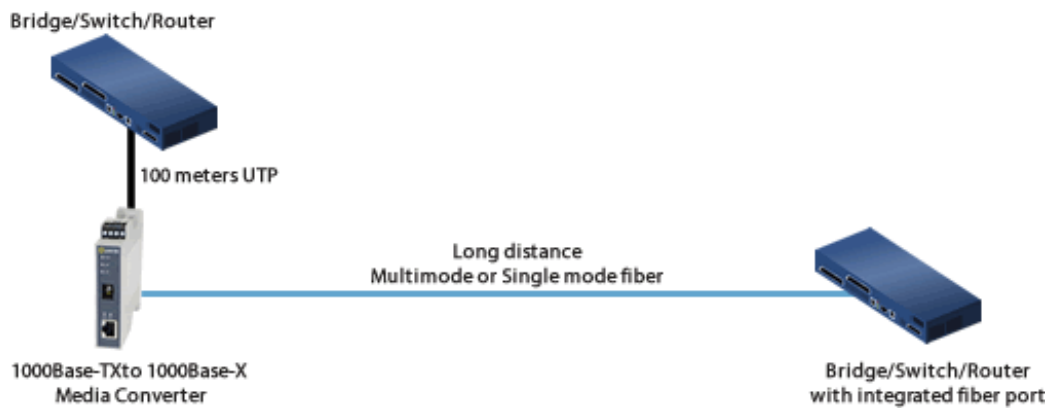
Zwei Gigabit Ethernet LWL Medienkonverter können die Distanz zwischen 1000 Base-T-Switches über eine LWL / Glasfaserverbindung auf bis zu verwenden von Industriestandard-SFPs.



Gigabit UTP Switch zu LWL Switch

UTP-Switch mit einem LWL Switch verbinden

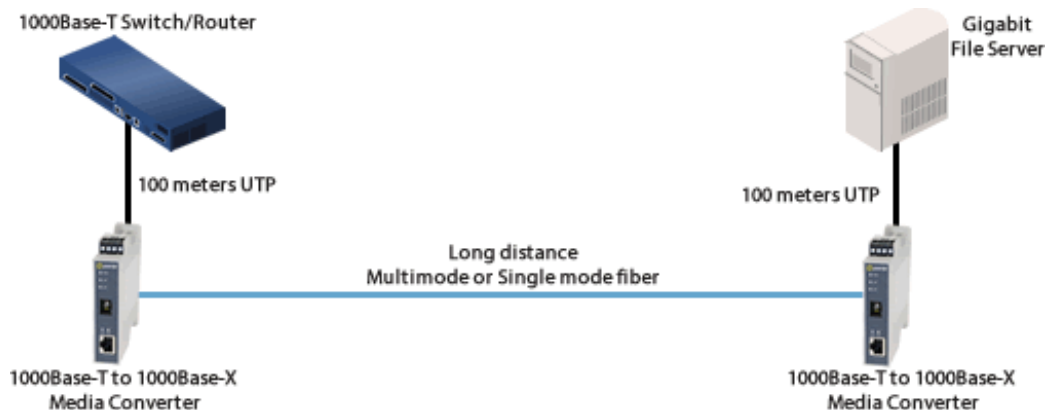
Ein Medienkonverter kann einen kupferbasierten UTP-Switchport mit einem Remote-Switch mit integriertem LWL / Glasfaser verbinden.



Switch zu Gigabit Server

Netzwerkdistanz zwischen einem Gigabit-Switch und einem Gigabit-File Server vergrößern

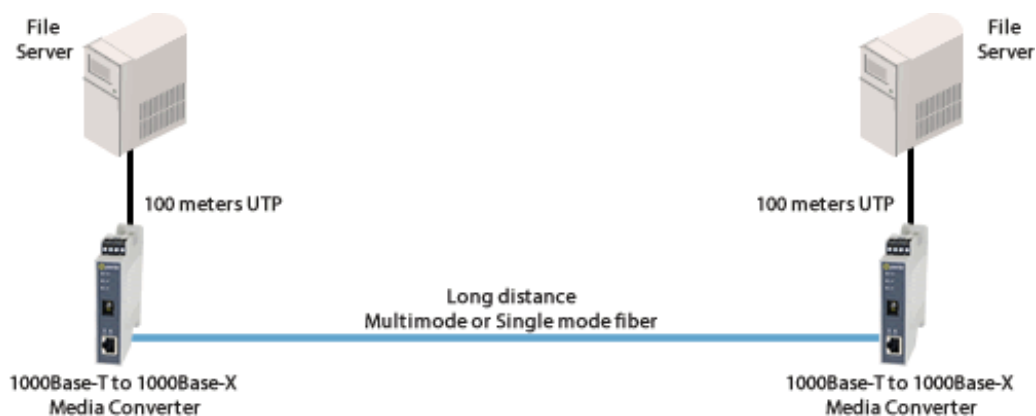
Zwei Gigabit Ethernet LWL Medienkonverter können die Distanz zwischen einem 1000 Base-T-Switch und einem Gigabit-File Server über eine LWL / Glasfaserverbindung auf bis zu verwenden von Industriestandard-SFPs.



Direkte Verbindung - weite Distanz

Direkte Verbindung zwischen zwei Remotegeräten

Mit einem Paar Gigabit-Medienkonvertern können zwei Geräte, z. B. Dateiserver, über eine Glasfaserverbindung verbunden werden.



Gigabit Modus-Conditioning Adapter - Mehr Distanz

Gigabit über 62,5-Mikron-MMF auf 550 m vergrößern

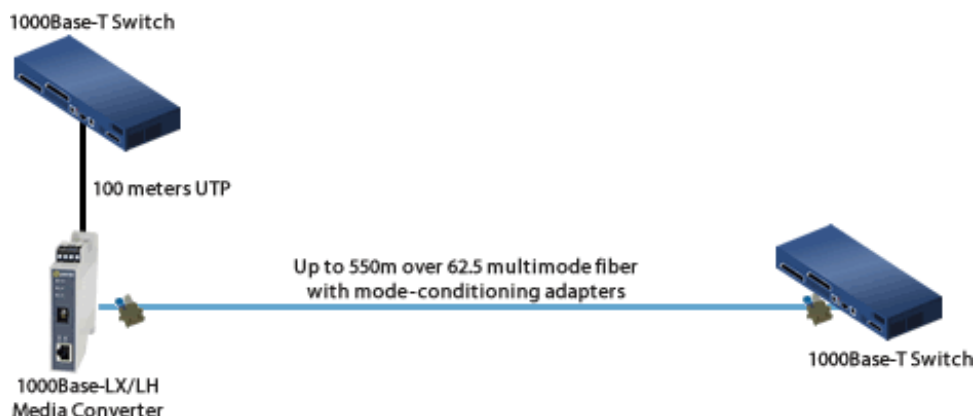
Gigabit über 62,5-Mikron-MMF-Kabel ist normalerweise auf 275 m beschränkt. Mit Mode-Conditioning-Kabeln und 1000Base-LX-LWL Medienkonvertern können Sie diese Entfernung auf bis zu 550 m über MMF vergrößern



Gigabit Modus-Conditioning Adapter – 1000Base-LX

1000Base-LX-Switch und Gigabit LWL Switch verbinden

Ein Medienkonverter kann einen kupferbasierten Gigabit-Switchport mit einem Remote-Switch mit integriertem LWL / Glasfaser verbinden



Gigabit LWL zu IP-Kameras

Verbindung von IP-Kameras mit Gigabit-Backbone

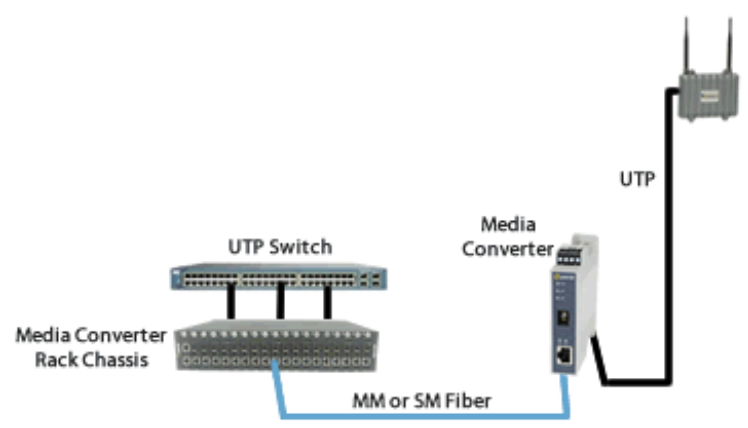
Erweiterung der Reichweite zu IP Kameras mit industriellen LWL Medienkonvertern.

Stand-Alone erweiterte Temperatur-Medienkonverter werden am entfernten Ende aufgestellt, die Kameras mit Kupferschnittstellen zur Glasfaserverkabelung verbinden. LWL kann den Abstand mit einer Single Mode oder Multimode Glasfaser bis zu zurück zu einem Kontrollzentrum erweitern. Ein Medienkonverterchassis, das sich im Datenschränk im Kontrollzentrum befindet, akzeptiert das LWL Signal, wandelt es um und stellt eine Verbindung zur Kupferausrüstung am Hauptstandort her.



Erweitern Sie die Reichweite zu WLAN Access Points (AP) unter Verwendung von LWL Medienkonvertern. Verwendet ein Unternehmen ein WLAN im Büro oder großen Lagerraum, müssen in der gesamten Anlage APs eingerichtet werden, um eine vollständige und zuverlässige Abdeckung sicherzustellen. Die 100 m Reichweite der Kupferkabel sind nicht ausreichend in vielen Umständen.

Stand-Alone Industrielle Medienkonverter werden am entfernten Ende aufgestellt und APs werden mit Kupferschnittstellen zur Glasfaserverkabelung aufgestellt. LWL kann den Abstand mit einer Single Mode oder Multimode Glasfaser bis zu zurück zu einem Kontrollzentrum erweitern. Ein Medienkonverterchassis, das sich im Datenschrank im Kontrollzentrum befindet, akzeptiert das LWL Signal, wandelt es um und stellt eine Verbindung zur Kupferausüstung am Hauptstandort her.



Enterprise Infrastruktur

Unternehmensinfrastruktur mit LWL

Schaffen Sie eine LWL Infrastruktur für Ihr Unternehmensnetzwerk, ohne dass Sie vorhandene kupferbasierte Einrichtungen komplett austauschen müssen.

