

Netzwerkisolator RJ45 UTP Cat.5e (SFA), galvanische

Trennung von Datenleitungen



NETZWERKISOLATOR RJ45

Der Netzwerkisolator wird in kupfergeführten Netzwerkverbindungen (Ethernet) eingesetzt, um ein mit dem Netzwerk verbundenes Gerät vor Fremdspannungen unbekannter Herkunft zu schützen. Solche unerwünschten Spannungen können von Installationsfehlern, Schaltvorgängen, elektrostatischen Entladungen, Potenzialunterschieden oder Blitzeinschlägen verursacht werden. Weiterhin eliminieren Netzwerkisolatoren störende niederfrequente Signalanteile. Insbesondere Probleme durch Netzbrummen können durch den Einsatz von Netzwerkisolatoren vermieden werden. Netzwerkisolatoren sind ursprünglich für den medizinischen Einsatz entwickelt worden, werden aber auch in anderen technischen Bereichen eingesetzt.

Der Netzwerkisolator überträgt hochfrequente Wechselspannungen nach dem Prinzip der elektromagnetischen Induktion in dem für die Datenübertragung genutzten Frequenzband.

Aufgrund dieses Übertragungsprinzips benötigt er keine Stromversorgung. Eine Installation von Treibern ist nicht erforderlich.

Die Aufgabe eines Netzwerkisolators ist es, jegliche galvanische (= elektrisch leitende) Verbindung zwischen den angeschlossenen Geräten zu unterbinden. Daher wird neben den Datenleitungen auch der Kabelschirm galvanisch getrennt.

Anwendungsgebiete

- Medizinische elektrische Geräte und Systeme, bei welchen Patienten vor Ableitströmen geschützt werden müssen.
- Anwendungen, bei denen wertvolle oder besonders schutzbedürftige Geräte vor Brumm- und Überspannungen aus der Netzwerkperipherie geschützt werden sollen.
- Elektrische Meß- und Überwachungseinrichtungen, welche vor Fremd- und Störspannungen geschützt werden sollen.
- Rechnersysteme, welche über eine Ethernet-Verkabelung über größere Entfernungen galvanisch miteinander verbunden sind und bei denen Potenzialausgleichsströme verhindert werden sollen.

- Audioanwendungen, bei welchen die Übertragung niederfrequenter Wechselspannungen (Netzbrummen) über die Netzwerkverbindung auf ein nicht mehr wahrnehmbares Maß reduziert werden soll.

Technische Daten

Nettobreite (mm)	25,00
Nettohöhe (mm)	25,00
Nettolänge (mm)	250,00
Nettogewicht (kg)	0,05

Datei Tabelle: Netzwerkisolator RJ45 UTP Cat.5e (SFA), galvanische

	Norm oder Prüfkriterium	
Gehäusefarbe		Reinweiß, ähnlich RAL9010
Bauart		Keystonemodul RJ45 mit Anschlusskabel und Stecker RJ45
Kabellänge	Länge des flexiblen Abschnitts	20 cm (andere Kabellängen auf Anfrage erhältlich)
Unterstützte Netzwerkprotokolle	IEEE802.3	10BaseT (Cl. 14), 100BaseTx (Cl 25), 1000BaseT (Cl.40)
Ethernet Performance	ISO 11801 / EN50173 / TIA 568B	Class D / Cat.5e im Permanent Link erreichbar
Einfügedämpfung (Insertion Loss)	1 MHz < f < 100 MHz	< 1 db (für 20cm Kabellänge)
Geeignet für den Schutz der Ethernetschnittstellen von ME-Geräten		der Schutzklasse I + II oder mit unabhängiger Stromversorgung; mit Anwendungsteilen B, BF und CF
Isolationsart	EN 60601-1:2006 / EN 60601-1-1:2002 / UL 60601-1	Verstärkte Isolation (Reinforced Isolation)
Realisierte Isolationsstrecken		12 mm Luft- / 7 mm Kriechstrecke
Maximale Betriebsspannung (höchste Netzspannung) der verbundenen Geräte)=		< 400 V AC / < 450 V DC
Spannungsfestigkeit AC / DC		AC 6000 V / 50 Hz / 1 min, DC 8500 V
Leckstrom Gesamt	275 V AC, 50 Hz	12,5 µA ± 25 %
Koppelkapazität	275 V AC, 50 Hz	37,5 pF / Kanal ± 25 % (150 pF Gesamt)
Steckzyklen	RJ45 Stecker an RJ45 Buchse	> 1000
Fehlsteckungen max.	mit RJ11 / RJ12 / RJ25 Steckern	bis zu 100
Gehäuseabmaße B x H x T	Gehäuse ohne Kabel	17,3 mm x 24 mm x 39,9 mm
Minimaler Biegeradius des Kabels		25 mm
Maximale kurzzeitige Zugbelastung des Kabels		70 N für < 10 s
Schutzart	DIN EN 60529	IP20
Schutz gegen kurzzeitige Überspannungsimpulse	Line to Line	TVS Diodenschaltung
Maximale Impulsleistung (tp = 8/20µs)	P pk	300 Watt
Rückwärtssperrspannung	V rwm	5 V
Klemmspannungen	Ipp = 1A, tp = 8/20µs, Ipp = 5A, tp = 8/20µs, Ipp = 12A, tp = 8/20µs	12,5 V / 17,5 V / 25 V
Kennzeichnungen		CE, UL, RoHS konform, Bleifrei
Umgebungsbedingungen Betrieb	Temperatur / Luftfeuchte / Luftdruck	10 bis 45°C / 10-90% (nicht kondensierend) / 860 bis 1060 hPa
Umgebungsbedingungen Lagerung und Transport	Temperatur / Luftfeuchte / Luftdruck	-10 bis 75°C / 10-90% (nicht kondensierend) / 600 bis 1060 hPa

BEZEICHNUNG	BEST.NR.
Netzwerkisolator RJ45 UTP Cat.5e (SFA), galvanische Trennung von Datenleitungen	HSEMRN5UWE