Netzwerktechnik

Medienkonverter FX op is / TX SC für Zone 2

Multimode

9721/13-11-14 Art. Nr. 220381



- Für 100 Mbit/s Ethernet mit inhärent sicherem "op is" Lichtwellenleiter in Zone 0, 1 oder 2
- Reichweite bis 5 km (Multimode) oder bis 30 km (Singlemode)
- Erweiterter Temperaturbereich von -30 ... +75 °C
- · Einfache Inbetriebnahme, keine Konfiguration erforderlich
- · Installation in Zone 2 oder im sicheren Bereich

MY R. STAHL 9721A



Dieser Media-Converter setzt elektrische Ethernet-Signale (TX) in optische Ethernet-Signale (FX)

Die optischen Ethernet-Signale werden zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0, 1 und 2 in der Zündschutzart Ex "op is" ausgeführt. Dadurch sind konventionelle LWL-Leiter auch in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzbar und dürfen im Betrieb gesteckt und getrennt werden (hot swap).

Der Media-Converter (Multimode) eignet sich zum Betrieb des Remote I/O-Systems IS1+ in der Zone 1.

Technische Daten

Explosionsschutz	
Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0
	1
	2
	20
	21
	22
IECEx Bescheinigung Gas	IECEx TUR 13.0014 X
IECEx Gasexplosionsschutz	Ex ec [op is T6 Ga] IIC T4 Gc
IECEx Bescheinigung Staub	IECEx TUR 13.0014 X
IECEx Staubexplosionsschutz	[Ex op is Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Gas	TÜV 13 ATEX 7316 X
ATEX Gasexplosionsschutz	
ATEX Bescheinigung Staub	TÜV 13 ATEX 7316 X
ATEX Staubexplosionsschutz	
Bescheinigung FMus	FM17US0054X
Bescheinigung cFM	FM17CA0030X
Kennzeichnung cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D;
	Class I, Zone 2, AEx/Ex nA [op is] Group IIC T4 Gc
	Ta = -30 °C to $+75$ °C
	See Doc. 9721 6 031 001 1
Bescheinigungen	ATEX (TUR), IECEx (TUR), Indien (PESO), Kanada (FM), USA (FM), Volksrepublik China (NEPSI)
Schiffszulassung	ABS, BVIS, EU RO MR (DNV), KR, LR
Konformitätserklärungen	ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC)



Netzwerktechnik



Medienkonverter FX op is / TX SC für Zone 2 Multimode 9721/13-11-14 Art. Nr. 220381

Sicherheitstechnische Daten LWL Strahlungsleistung max. S 15 mW	Explosionsschutz	
Elektrische Daten	Installation	Zone 2, Zone 22 oder im sicheren Bereich
Destriacyngsarate	Sicherheitstechnische Daten	
Destragungsrate	LWL Strahlungsleistung max.	≤ 15 mW
Auto-Negotiation 10.8 26,4 V DC 20.8	Elektrische Daten	
Anschluss Ethernet Schnittstelle	Übertragungsrate	
Schnittstelle 1	Spannungsbereich DC	10,8 26,4 V DC
Ausführung Schnittstelle 1	Anschluss Ethernet Schnittstelle	RJ 45-Steckverbinder
Dertragungslänge Dis zu 100 m (Cat5e o. besser)	Schnittstelle 1	1 Port, 100BASE-FX MM SC
Schnittstelle 2 1 Port, 100BASE-TX, RJ45 Ausführung Schnittstelle 2 standard LWL-Wellenlänge 1310 nm LWL Easerart Multimode LWL Dämpfung 1dB/km LWL Baser-Querschnitt SC-Steckverbinder LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 µm [OM1] max. 4 km LWL Düsches Budget 12 dB LWL Übertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hüfferngeie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufnam max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungsbedingungen Umgebungsbemperatur -20 °C +75 °C Umgebungstemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40 °C +80 °	Ausführung Schnittstelle 1	EX OP IS
Ausführung Schnittstelle 2 standard LWL-Wellenlänge 1310 mm LWL Faserart Multimode LWL Bandbreite 800 MHz * km LWL Bandbreite 507/52 pm [mind. OM2] LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 pm [OM1] max. 4 km LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 pm [OM1] max. 4 km LWL Easer-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 pm [OM1] max. 4 km LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 pm [OM1] max. 4 km LWL Easer-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 pm [OM1] max. 4 km LWL Ubertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hilfsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte <95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe < 2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Übertragungslänge	bis zu 100 m (Cat5e o. besser)
LWL-Wellenlänge 1310 nm LWL Faserart Multimode LWL Dämpfung 1dB/km LWL Bandbreite 800 MHz * km LWL Anschlussart Sc-Steckverbinder LWL Faser-Querschnitt 50/125 µm [mind. OM2] LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 µm [OM1] max. 4 km LWL optisches Budget 12 dB LWL Optisches Budget 12 dB LWL Dübertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hilfsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungstemperatur 2,5 W Umgebungstemperatur -22°F+167°F Lagertemperatur -40°C+80°C Lagertemperatur -40°F+176°F Maximale relative Feuchte <95 % (ohne Kondensatbildung) Vervendung in Höhe *2000 mm Mechanische Daten Schutzer (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusenschnitt min. 0,08 mm² Absolierlänge (7 mm Gewicht 240 g	Schnittstelle 2	1 Port, 100BASE-TX, RJ45
LWL Bandbreite LWL Dämpfung 1dB/km LWL Bandbreite 800 MHz * km LWL Anschlussart LWL Anschlussart LWL Faser-Querschnitt 50/125 µm [mind. OM2] LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 µm [OM1] max. 4 km LWL optisches Budget 12 dB LWL Obertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hilfsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungstemperatur 1-30 °C +75 °C Umgebungstemperatur 2-22°F +167°F Lagertemperatur 4-40 °C +80 °C Lagertemperatur 4-40 °C +80 °C Lagertemperatur 4-40 °C +176 °F Maximale relative Feuchte 4-95 % (ohne Kondensatbildung) Vervendung in Höhe 4-2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusernschnitt min. 0,08 mm² Absellussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht GME]	Ausführung Schnittstelle 2	standard
LWL Dämpfung 1dB/km LWL Bandbreite 800 MHz * km LWL Anschlussart SC-Steckverbinder LWL Faser-Querschnitt 50/125 μm [mind. OM2] LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 μm [OM1] max. 4 km LWL Optisches Budget 12 dB LWL Übertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hilfsenergie Nennspannung Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt mix 2,5 mm² Abisolierlänge 7 m	LWL-Wellenlänge	1310 nm
LWL Bandbreite 800 MHz * km LWL Anschlussart SC-Steckverbinder LWL Faser-Querschnitt 50/125 µm [mind. OM2] LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 µm [OM1] max. 4 km LWL Obertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hilfsenergie Wersorgung Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40 °E +176°F Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung)	LWL Faserart	Multimode
LWL Bandbreite	LWL Dämpfung	1dB/km
LWL Faser-Querschnitt 50/125 µm [mind. OM2] LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 µm [OM1] max. 4 km LWL optisches Budget 12 dB LWL Übertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hilfsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungstemperatur 3-30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40°C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte <95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe <2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Absolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	LWL Bandbreite	800 MHz * km
LWL Faser-Querschnitt Hinweis Alternative 62,5/ 125 μm [OM1] max. 4 km LWL optisches Budget 12 dB LWL Übertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hilfsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40°C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte <95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe <2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	LWL Anschlussart	SC-Steckverbinder
LWL Optisches Budget 12 dB LWL Übertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hifsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung)	LWL Faser-Querschnitt	50/125 μm [mind. OM2]
LWL Optisches Budget 12 dB LWL Übertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hilfsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40 °F +176 °F Maximale relative Feuchte <5% % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe -50 chadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht -50 chadstoffklasse 1 challenge 7 mm Gewicht -50 km -50	LWL Faser-Querschnitt Hinweis	Alternative 62,5/ 125 μm [OM1] max. 4 km
LWL Übertragungsdistanz 5 km Betriebsart Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X) Hifsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung)	LWL optisches Budget	
Hilfsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung)	LWL Übertragungsdistanz	5 km
Hilfsenergie Nennspannung 24 V DC Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung)	Betriebsart	Halbduplex, vollduplex Auto-MDI(X)
Versorgung 2-pol Schraubklemme Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung)	Hilfsenergie	
Stromaufname max. 200 mA Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22 °F +167 °F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40 °F +176 °F Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung)	Nennspannung	24 V DC
Max. Leistungsaufnahme 2,5 W Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte <95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe <2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Versorgung	2-pol Schraubklemme
Verpolschutz ja Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte <95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe <2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Stromaufname max.	200 mA
Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung)	Max. Leistungsaufnahme	2,5 W
Umgebungstemperatur -30 °C +75 °C Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte <95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe <2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Gewicht 240 g	Verpolschutz	ja
Umgebungstemperatur -22°F +167°F Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe < 2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² T mm Gewicht 240 g	Umgebungsbedingungen	
Lagertemperatur -40 °C +80 °C Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte <95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe <2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Umgebungstemperatur	-30 °C +75 °C
Lagertemperatur -40°F +176°F Maximale relative Feuchte <95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe <2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Umgebungstemperatur	-22°F +167°F
Maximale relative Feuchte < 95 % (ohne Kondensatbildung) Verwendung in Höhe < 2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Lagertemperatur	-40 °C +80 °C
Verwendung in Höhe < 2000 m Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Lagertemperatur	-40°F +176°F
Mechanische Daten Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Maximale relative Feuchte	< 95 % (ohne Kondensatbildung)
Schutzart (IP) IP20 Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Verwendung in Höhe	< 2000 m
Schadstoffklasse entspricht G3 Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Mechanische Daten	
Gehäusematerial Edelstahl, pulverbeschichtet Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Schutzart (IP)	IP20
Anschlussquerschnitt min. 0,08 mm² Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Schadstoffklasse	entspricht G3
Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm² Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Gehäusematerial	Edelstahl, pulverbeschichtet
Abisolierlänge 7 mm Gewicht 240 g	Anschlussquerschnitt min.	0,08 mm²
Gewicht 240 g	Anschlussquerschnitt max.	2,5 mm²
	Abisolierlänge	7 mm
Gewicht 0,53 lb	Gewicht	240 g
	Gewicht	0,53 lb

Netzwerktechnik



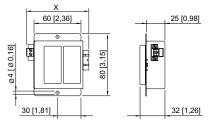
Medienkonverter FX op is / TX SC für Zone 2 Multimode

9721/13-11-14 Art. Nr. 220381

Montage / Installation

Montageart	auf DIN-Schiene 35 mm Wandmontage
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Einbaulage	senkrecht waagerecht

Maßzeichnung (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



	Maß X
mit Lichtwellenleiter-Buchsen und Hilfsener- gie-Anschluss	81 mm [3,19]
wie oben mit montiertem Lichtwellenleiter- Stecker	116 mm [4,57]

Zubehör

LWL-Patchkabel		Art. Nr.
	Patchkabel zur Verbindung von IS1+ Ethernet CPU 9441 mit Medienkonverter 9721; Stecker LC / SC; Länge 3 m	220911

Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionen und der Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.