

1000BASE-CWDM GBIC Modul Singlemode SC (xxxxnm) Cisco kompatibel



## GBIC-, SFP-, XFP-, XENPAK-Transceiver

Die neuen optischen Transceiver von tde, darunter GBIC-, SFP-, XFP- und XENPAK-Transceiver zeichnen sich durch hohe Qualität, höchste Ausfallsicherheit und eine sehr einfache Installation aus – und das zu einem äußerst attraktiven Preis-Leistungsverhältnis. Internet Video, HDTV, Voice over IP und die ständig wachsenden Volumina von Unternehmensdaten erfordern eine schnellere Datenübertragung und größere Bandbreiten. Optische Transceiver kombinieren Sender und Empfänger in einer optischen Komponente.



**tde<sup>®</sup> trans data elektronik GmbH**

**Hausanschrift:**

Lingener Str. 2  
D-49626 Bippen/Ohrte  
Tel.: +49 5435 9511 0  
Fax.: +49 5435 9511 32

**Vertriebsbüro:**

Prinz-Friedrich-Karl-Str. 46  
D-44135 Dortmund  
Tel.: +49 231 914 36 99  
Fax.: +49 231 914 31 29

info@tde.de | www.tde.de

## 1000BASE-CWDM GBIC Modul Singlemode SC (xxxxnm) Cisco kompatibel

### Technische Daten

#### Features

- Betriebsdatenrate bis zu 1.25Gbps
- 18-Wellenlängen CWDM DFB LD Transmitter von 1270nm bis 1610nm (in 20nm Schritten)
- APD Hoher Empfindlichkeits Receiver
- Mindestens 32 dB Power
- Single 5V/3.3V Stromversorgung und TTL/LVTTL Schnittstelle
- SC Duplex Stecker
- Unter Spannung ansteckbar
- Industrielle Gehäusetemperatur bei Betrieb: -40°C~+85°C
- Konform mit GBIC Spezifikation Rev. 5.5

#### Anwendungen

- Switch zu Switch Schnittstelle
- High Speed Schnittstelle für Daten Server
- Bus Extension Anwendungen
- Daten Lagerung

#### Normen und Standards

Feature	Standard	Performance
Electrostatic Discharge (ESD) to the Electrical Pins	MIL-STD-883E Method 3015.7	Class 1(>500 V) Isolation with the case
Electromagnetic Interference (EMI)	FCC Part 15 Class B	Compatible with standards
Laser Eye Safety	FDA 21CFR 1040.10 and 1040.11 EN60950, EN (IEC) 60825-1,2	Compatible with Class I laser product. Compatible with T üV standards
Component Recognition	UL and CUL	UL file E317337
Green Products	RoHS	RoHS6

#### CWDM\* Wellenlänge (0 bis 70°C)

Band	Nomenclature	Wavelength(nm) Min.	Wavelength(nm) Typ.	Wavelength(nm) Max.
O-band Original	A	1264	1270	1277.5
	B	1284	1290	1297.5
	C	1304	1310	1317.5
	D	1324	1330	1337.5
	E	1344	1350	1357.5
E-band Extended	F	1364	1370	1377.5
	G	1384	1390	1397.5
	H	1404	1410	1417.5
	I	1424	1430	1437.5
	J	1444	1450	1457.5
	S-band Short Wavelength	K	1464	1470
L		1484	1490	1497.5
M		1504	1510	1517.5
N		1524	1530	1537.5
C-band Conventional	O	1544	1550	1557.5

## 1000BASE-CWDM GBIC Modul Singlemode SC (xxxxnm) Cisco kompatibel

L-band Long Wavelength	P	1564	1570	1577.5
	Q	1584	1590	1597.5
	R	1604	1610	1617.5

CWDM\*: 18 Wavelengths from 1270nm to 1610nm, each step 20nm.

### Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Unit
Storage Temperature	TS	-40	+85	°C
Supply Voltage	Vcc	-0.5	6	V

### Empfohlene Betriebsbedingungen

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit
Operating Case Temperature	TA	-40		+85	°C
Power Supply Voltage	Vcc	4.75	5	5.25	V
Power Supply Current	Icc			300	mA
Surge Current	ISurge			+30	mA
Baud Rate			1.25		GBaud

### Elektrische Leistungsmerkmale

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Notes
<b>Transmitter</b>						
LVPECL Inputs (Differential)	Vin	400		2500	mVp	AC coupled inputs
Input Impedance (Differential)	Zin	85	100	115	ohms	Rin > 100 kohms @ DC
Tx_DISABLE Input Voltage - High		2		Vcc+0.3	V	
Tx_DISABLE Input Voltage - Low		0		0.8	V	
Tx_FAULT Output Voltage - High		2		Vcc+0.3	V	Io = 400µA; Host Vcc
Tx_FAULT Output Voltage - Low		0		0.5	V	Io = -4.0mA
<b>Receiver</b>						
LVPECL Outputs (Differential)	Vout	400	800	1200	mVpp	AC coupled outputs
Output Impedance (Differential)	Zout	85	100	115	ohms	
Rx_LOS Output Voltage - High		2		Vcc+0.3	V	Io = 400µA; Host Vcc
Rx_LOS Output Voltage - Low		0		0.8	V	Io = -4.0mA
MOD_DEF ( 0:2 )	VoH	2.5			V	With Serial ID
	VoL	0		0.5	V	

## 1000BASE-CWDM GBIC Modul Singlemode SC (xxxxnm) Cisco kompatibel

### Optische und elektrische Eigenschaften

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit
Data Rate			1.25		Gbps
<b>Transmitter</b>					
Centre Wavelength	$\lambda_c$	-5.5		+7.5	nm
Spectral Width (RMS)	$\sigma$			1	nm
Average Output Power	P Out	0		+5	dBm
Extinction Ratio	EX	9			dB
Rise/Fall Time (20% – 80%)	tr/tf			260	ns
Output Optical Eye	ITU-T G.957 Compliant				
Data Input Swing Differential	V IN	500		2000	mV
Input Differential Impedance	ZIN	90	100	110	$\Omega$
TX Disable - Disable		2.0		VCC+0.3	V
- Enable		0		0.8	V
TX_Fault - Fault		2.0		VCC+0.3	V
- Normal		0		0.8	V
TX_Disable Assert Time	t_off			10	us
<b>Receiver</b>					
Centre Wavelength	$\lambda_c$	1100		1600	nm
Receiver Sensitivity	PIN			-32	dBm
Output Differential Impedance	P IN	90	100	110	$\Omega$
Data Output Swing Differential	VOUT	370		2000	mV
Rise/Fall Time	Tr/tf			2.2	ns
LOS De-Assert	LOSD			-33	dBm
LOS Assert	LOSA	-40			dBm
LOS - High		2.0		VCC+0.3	V
- Low		0		0.8	V

xxxx: wavelength 1470, 1490, 1510, 1530, 1550, 1570, 1590, 1610 nm

### Artikelvarianten & Zubehör

Art.-Nr.	Beschreibung
TDE-CWDM-GBIC-xxxx	1000BASE-CWDM GBIC Modul Singlemode SC (xxxxnm) Cisco kompatibel