

## Multiservice optical transport

### FLE-2700 "Anyspeed"

Die neue FLE-2700 "Anyspeed" - Transponderkarte erhöht die maximale Übertragungsrate bei den FiberMultipliern auf 2,7 Gbit/s pro Kanal. Somit werden die FiberMultiplier als optische Multiservice-Transport-Plattform neben Enterprise Anwendungen auch für City- und Regional- Carrier interessant. Anwendungen wie die Verbindungen von LANs, das Anbinden von remote Storage Applikationen, Integration in SDH/Sonet Backbones werden mit den protokolltransparenten Karten ermöglicht. Sie sind kundenseitig mit einem Small-Form-Pluggable Interface (SFP) für wahlweise dLC Stecker oder eine RJ45-Buchse für 1000BaseT ausgestattet. Linkseitig bietet sie zwei wechselbare SFP-Schnittstellen. Das voll pluggable Systemdesign sorgt für maximale Flexibilität bei der Schnittstellenauswahl und einen sofortigen Investitionsschutz.



Die FLE-2700 arbeitet mit der "Anyspeed"-Technologie. Dies bedeutet, dass die Karte jede Übertragungsgeschwindigkeit von 0,1 bis 2,7 Gbit/s übertragen kann. Somit sind alle gängigen Anwendungen von Fast Ethernet bis STM-16 mit nur einer einzigen FLE-Kanalkarte übertragbar.

### Features der neuen FLE-2700 "Anyspeed"

- All pluggable Systemdesign  
 lokales Kundeninterface: Multimode/Singlemode/Kupfer in SFP  
 zwei linkseitige Interfaces: Singlemode in SFP
- "Anyspeed" Technologie von 100 Mbit/s ... 2700 Mbit/s  
 LAN - Gigabit/Fast Ethernet, FDDI, ATM  
 SAN - Fibre Channel, FICON, Escon, Infiniband  
 WAN - SDH/STM-1...STM-16, Sonet/OC-3...OC48
- Intelligente bidirektionale 3R (re-timing, re-shaping, re-clocking) Taktrückgewinnung
- 33 dB link budget @ 1 Gbit/s bei 1270...1610 nm, 60...120 km
- 28 dB link budget @ 2,7 Gbit/s bei 1270...1610 nm, 50...80 km
- Migration von Standard Wellenlängen zu CWDM und DWDM
- Ausführliche digitale Diagnostik:  
 inline optical receive power monitoring, launched optical power, bias current, Temperatur, end of life Alarm, inventory Daten, Datenrate
- Buildin BER-Test, Remote Loop



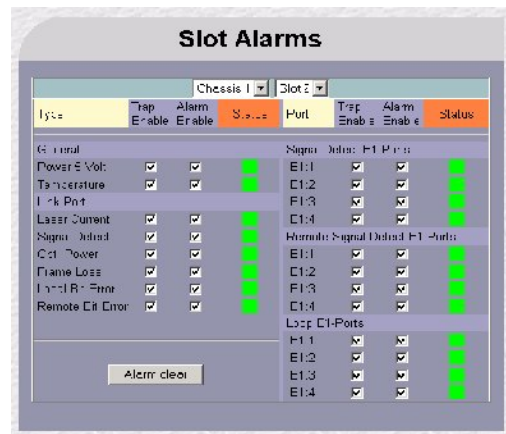
## Modularer Aufbau - gelungen

Die FLE-2700-Karte lässt sich leicht in bestehende CWDM/DWDM-Umgebungen integrieren. So stehen drei Gehäuse zur Verfügung: Ein Standalone Desktop-Gehäuse sowie drei 19"-Chassis mit 1, 3 oder 4 Höheneinheiten. Sie bieten Platz für 1, 3, 8 beziehungsweise 16 FLE-Modulen. Ein Upgrade auf die jeweils größere Lösung ist jederzeit durch einfaches Umstecken der Karte möglich. Alle Chassis verfügen über redundante Netzteile.



## FLE Management - Übersicht total auch aus der Ferne

Für eine einfache Konfiguration und umfassendes Monitoring im Betrieb stehen verschiedenen Management-Lösungen zur Verfügung. Neben einem Web-Interface steht auch eine SNMP-Schnittstelle zur Verfügung. Mit ihrer Hilfe integriert sich das FLE-System in bestehende Netzwerkmanagement-Lösungen. Eine Besonderheit des FLE-Systems: CBL überwacht auch die optische Empfangsleistung der Link-Ports.



- ✓ SNMP-Management für leichte Integration in vorhandenen Managementlösungen wie HP Openview;
- ✓ Web-basierendes Management über Web-Browser;
- ✓ Lokales sowie remote Management und Diagnose;
- ✓ Konfigurierbare Alarime mit einem potentialfreien Kontakt.

### Spezifikationen der FLE-SFPs für FLE-2700 "Anyspeed" Transponderkarte

Local Interfaces <sup>23</sup>	FLE-SFP-270-x		FLE-SFP-622-x		FLE-SFP-1250-x <sup>1</sup>			FLE-SFP-2700-x		Unit	
Übertragungsrate	100..270		100..622		1000..1250			1000..2700		Mbit/s	
Local Extension	M13	S13	M13	S13	1000Base-T	M8 (-SX)	M/S13 (-LX)	M8	S13		
Wellenlänge	1310	1310	1310	1310	RJ45	850	1310	850	1310	nm	
Opt. Ausgangsleistung <sup>4</sup>	-19..-14	-15..-8	-20..-14	-15..-8		-9.5..-4	-9..-3	-9..-3	-8..-3	dBm	
Opt. Empfangsleistung <sup>5</sup>	-28..-14	-30..-7	-26..-14	-29..-7		-18..0	-20..-3	-18..0	-20..-3	dBm	
Link Interfaces <sup>3</sup>	FLE-SFP-1250-Cxxxx-H, FLE-SFP-1250-Cxxxx-V				FLE-SFP-2700-Cxxxx-H, FLE-SFP-2700-Cxxxx-V						
Wellenlängen	1270,1290...1590,1610, DWDM ITU-Band C									nm	
Opt.. Linkbudget, km	H: 24 dB - 0...70 km, V: 33 dB - 20..120 km				H: 19 dB - 0...40 km, V: 28 dB - 20..80 km						dB, km
Protokolltransparent	Ja, 100..2700 Mbit/s										
Bitfehlerrate	<10 <sup>-12</sup>										
Steckverbinder	Steckverbinder Duplex LC										

<sup>1</sup> entsprechend dem Standard IEEE-802.3z für Gigabit Ethernet Applikationen und den ANSI Spezifikationen für Fiber Channel mit 1.062 Gbaud

<sup>2</sup> M = Multimode Fiber (50..62.5/125 m)

<sup>3</sup> S = Singlemode Fiber (7..10/125 m)

<sup>4</sup> Gemessene, durchschnittlich in eine 62.5/125 m, 0.275 NA Multimode bzw. 9/125 Singlemode Fiber eingekoppelte Leistung

<sup>5</sup> bei einer Dämpfung von 0.5 dB/km

<sup>6</sup> bei einer Dämpfung von 0.25 dB/km

(C)WDM-Modul	Durchgangsdämpfung	Bestellbezeichnung
WDM2-Modul für FLE/1-Gehäuse	≤ 2,5 dB	FLE/1-WDM2
CWDM4-Modul für FLE 3/4 Gehäuse	≤ 2,5 dB	FLE-CWDM4
CWDM8-Modul für 19" 1HE-Einbaurahmen	≤ 3,5 dB	FLE-CWDM8