



Module SFP

Descriere generala:

Modulele SFP (Small Form-Factor Pluggable) cunoscute si sub denumirea de Mini-Gbic sunt echipamente compacte optice de emisie-recepție utilizate în domeniul comunicațiilor pe fibra optica (telecomunicații, transferuri de date, diverse aplicații). Acesta este un format popular în industria produselor optice, susținut si de către furnizorii de echipamente active compatibile cu aceste module (switch-uri, routere echipate cu slot SFP).

SFP-urile sunt concepute pentru a sprijini comunicațiile pe canalele de fibra optică dar și pe cele realizate pe alte standarde (ethernet, gigabit, SONET / SDH). Laserele modulele sunt clasa A și respecta standardele internaționale IEC 60825.

1.1 Single FO(WDM)

Modulele SFP tip WDM (Wavelength-Division Multiplexing) transmit multiple semnale multiplexate pe fibra optica, utilizand diferite lungimi de unda. Interfata sa se conecteaza la o placa de baza (a unui switch, router sau un echipament similar) avand modul optic sau electornic pentru cablu UTP. Acest lucru permite o multiplicare a capacității de emisie-recepție, ceea ce permite comunicații bidirecționale pe un singur fir de fibra.

1.1.1 155 Mb/s

Caracteristici:

Data Rate: 100/155Mbps
Tip A: 1310nm FP Tx/1490nm Rx sau 1310nm FP Tx/1550nm
Tip B: 1490nm DFB Tx/1310nm Rx sau 1550nm DFB Tx/1310nm FP Rx
Distanța: pana la 140 km
Single 3.3V Power supply and TTL Logic Interface
Laser clasa A
Conector Simplex SC/LC
Temperatura de functionare: 0°C~+70°C
Conform cu IEEE 802.3ah-2004 1000BASE-BX
Certficari RoHS, CE, FDA, FCC
Funcție DDMI (la cerere)

Aplicatii:

Fiber Channel Links
WDM(BiDi) Fast Ethernet Links
SONET/SDH Equipment Interconnect STM-1, OC3

MODEL	FO	DISTANTA	CONECTOR LASER**	TX/RX	TRANSFER
VTL-SF-WA04-020	SM	20 KM	SC / FPL	A: 1310- LX	155 Mbps
VTL-SF-WA16-020				B: 1550- LX	
VTL-SF-WA04-040		40 KM		A: 1310- LX	
VTL-SF-WA16-040				B: 1550- LX	

Note:

Standard conector SC, la comanda, SFP WDM pot avea conector LC.

Modulul poate fi compatibil cu orice tip de switch.

Garantia modulelor este de 7 ANI!

1.1.2 1.25 Gb/s

Caracteristici:

Data Rate: 1.25Gbps

Tip A: 1310nm FP Tx/1490nm Rx sau 1310nm FP Tx/1550nm Rx

Tip B: 1490nm DFB Tx/1310nm Rx sau 1550nm DFB Tx/1310nm FP Rx

Distanta: 3Km ~160 Km

Single 3.3V Power supply and TTL Logic Interface

Laser clasa A

Conector Simplex SC/LC

Temperatura de functionare: 0°C~+70°C

Conform cu IEEE 802.3ah-2004 1000BASE-BX

Certificari RoHS, CE, FDA, FCC

Funcie DDMI (la cerere)

Aplicatii:

Fiber Channel Links

WDM(BiDi) Gigabit Ethernet Links

SONET/SDH Equipment Interconnect

MODEL	FO	DISTANTA	CONECTOR	TX/RX*	TRANSFER
VTL-SF-WC04-003	SM	3 KM	SC simplex	A: 1310 LX	1.25 Gbps
VTL -SF-WC16-003				B: 1550 LX	
VTL -SF-WC04-020		20 KM		A: 1310 LX	
VTL -SF-WC16-020				B: 1550 LX	
VTL -SF-WC04-040		40 KM		A: 1310 LX	
VTL -SF-WC16-040				B: 1550 LX	
VTL -SF-WC13-060		60 KM		A: 1490 LX	
VTL -SF-WC16-060				B: 1550 LX	
VTL -SF-WC13-080		80 KM		A: 1490 ZX	
VTL -SF-WC16-080				B: 1550 ZX	
VTL -SF-WC13-120		120 KM		A: 1490 ZX	
VTL -SF-WC16-120				B: 1550 ZX	
VTL -SF-WC13-160		160 KM		A: 1490 ZX	
VTL -SF-WC16-160				B: 1550 ZX	

Note:

Standard conector SC, la comanda, SFP WDM pot avea conector LC.

Modulul poate fi compatibil cu orice tip de switch.

Garantia modulelor este de 7 ANI!

1.1.3 2.5 Gb/s

Caracteristici:

Data Rate: 2.5Gbps

Tip A: 1310nm FP Tx/1490nm Rx sau 1310nm FP Tx/1550nm Rx

Tip B: 1490nm DFB Tx/1310nm Rx sau 1550nm DFB Tx/1310nm FP Rx

Distanta: 20 km / 40 km

Single 3.3V Power supply and TTL Logic Interface

Conector Simplex SC

Laser Clasa A

Temperatura de functionare: 0°C~+70°C

Certificari RoHS, CE, FDA, FCC

Funcție DDMI (la cerere)

Aplicatii:

Fiber Channel Links

Gigabit Ethernet Interconnect

WDM OC-48 / STM-16 Links

MODEL	FO	DISTANTA	CONECTOR/ LASER	TX/RX	TRANSFER
VTL-SF-WE04-020	SM	20 KM	SC/DFBL	A: 1310- LX	2.5 Gbps
VTL -SF-WE16-020				B: 1550- LX	
VTL -SF-WE04-040		40 KM		A: 1310- LX	
VTL -SF-WE16-040				B: 1550- LX	

Note:

Standard conector SC, la comanda, SFP WDM pot avea conector LC.

Modulul poate fi compatibil cu orice tip de switch.

Garantia modulelor este de 7 ANI!

1.1.4 4.25 Gb/s

Caracteristici:

Data Rate: 4.25 Gbps
 Tip A: 1310nm FP Tx/1490nm Rx sau 1310nm FP Tx/1550nm Rx
 Tip B: 1490nm DFB Tx/1310nm Rx sau 1550nm DFB Tx/1310nm FP Rx
 Distanța: 5 km ~ 40 km
 Single 3.3V Power supply and TTL Logic Interface
 Conector Simplex SC/LC
 Laser Clasa A
 Temperatura de funcționare: 0°C~+70°C
 Certificari RoHS, CE, FDA, FCC
 Funcție DDMI (la cerere)

Aplicatii:

Fiber Channel Links
 Gigabit Ethernet
 Interconnect
 Alte link-uri optice

MODEL	FO	DISTANTA	CONECTOR LASER**	TX/RX	TRANSFER
VTL -SF-WF04-005	SM	5 KM	SC / FPL	A: 1310- LX	4.25 Mbps
VTL -SF-WF16-005			SC / DFBL	B: 1550- LX	
VTL -SF-WF04-010		10 KM	SC / DFBL	A: 1310- LX	
VTL -SF-WF16-010			SC / DFBL	B: 1550- LX	
VTL -SF-WF04-020		20 KM	SC / DFBL	A: 1310- LX	
VTL -SF-WF16-020			SC / DFBL	B: 1550- LX	
VTL -SF-WF04-040		40 KM	SC / DFBL	A: 1310- LX	
VTL -SF-WF16-040			SC / DFBL	B: 1550- LX	

Note:

Standard conector SC, la comanda, SFP WDM pot avea conector LC.

Modulul poate fi compatibil cu orice tip de switch.

Garantia modulelor este de 7 ANI!

1.2 Dual FO(SM/MM)

Modulele SFP pentru fibra cu doua fire sunt disponibile intr-o varietate de modele care permite utilizatorilor să selecteze tipul modul in functie de fibra optica: single-mode sau multi-mode (50/125 μm MMF sau 62.5/125 μm MMF). Din punct de vedere al lungimii de unda modulele sunt disponibile in patru categorii diferite : 850 nm (SX), 1310/1550/1490 nm (LX), 1510/1570 nm (ZX). Ratele de transfer la modulele SFP varianza incepand de la 155 Mbs pana la 8 Gbs.

1.2.1 155 Mb/s

Caracteristici:

Data Rate: 100/155Mbps
 Lungime de unda: 1310 si 1550 nm
 Dinstanta de transmisie MM FO pana la 2Km
 Dinstanta de transmisie SM FO pana la 200Km
 Single 3.3V Power supply, TTL Logic
 Laser Clasa A
 Conector Duplex LC Connector
 Temperatura de functionare: 0°C~+70°C
 Certificari RoHS, CE, FDA,
 Conform MSA SFP
 Functie DDM (la cerere)

Aplicatii:

Fast Ethernet Links
 SDH/STM-1, SONET/OC-3
 Fiber Channel Links

MODEL	FO	DISTANTA	CONECTOR/ LASER**	UNDA	TRANSFER
VTL-SF-MA04-002	MM	2 KM	LC / FPL	1310 LX	155 Mbps
VTL -SF-SA04-020	SM	20 KM		1310 LX	
VTL -SF-SA04-040		40 KM		1310 LX	
VTL -SF-SA04-080		80 KM	1550 LX		
VTL -SF-SA16-100		100 KM	1550 LX		
VTL -SF-SA16-120		120 KM	1550 LX		
VTL -SF-SA16-160		160 KM	1550 LX		

Note:

Standard conector SC, la comanda, SFP WDM pot avea conector LC.

Modulul poate fi compatibil cu orice tip de switch.

Garantia modulelor este de 7 ANI!

1.2.2 1.25 Mb/s

Caracteristici:

Data Rate: 1.25Gbps
 Lungime de unda: 1310 si 1550 nm
 Dinstanta de transmisie MM FO pana la 2Km
 Dinstanta de transmisie SM FO pana la 160Km
 Single 3.3V Power supply, TTL Logic

Aplicatii:

Fast Ethernet Links
 SDH/STM-1, SONET/OC-3
 Fiber Channel Links

Laser Clasa A
 Conector Duplex LC
 Temperatura de functionare: 0°C~+70°C
 Certificari RoHS, CE, FDA,
 Conform MSA SFP
 Functie DDM (la cerere)

MODEL	FO	DISTANTA	CONECTOR/LASER**	UNDA	TRANSFER
VTL-SF-MC01-550	MM	550 m	LC/ VCSEL	850 SX	1.25 Gbps
VTL -SF-MC04-002		2 KM	LC/ FPL	1310 LX	
VTL -SF-SC04-010	SM	10 KM	LC/DFBL	1310 LX	
VTL -SF-SC04-020		20 KM		1310 LX	
VTL -SF-SC04-040		40 KM		1310 LX	
VTL -SF-SC16-070		70 KM		1550 LX	
VTL -SF-SC16-120		120 KM		1550 LX	
VTL -SF-SC16-160		160 KM		1550 LX	

Note:

Standard conector SC, la comanda, SFP WDM pot avea conector LC.
 Modulul poate fi compatibil cu orice tip de switch.

Garantia modulelor este de 7 ANI!

1.2.3 2.5 Mb/s

Caracteristici:

Data rate: 2.5 Gbps
 Distanța transmisie de până la 120 km
 Single 3.3 V Power Supply și TTL Logic Interface
 Amprenta Hot Pluggable SFP
 Conector Duplex LC
 Laser Clasa A
 Temperatura de functionare: 0°C~+70°C
 Certificari RoHS, CE, FDA,
 Conform MSA SFP
 Functie DDM (la cerere)

Aplicatii:

Multi Rate Fiber Channel
 Alte link-uri optice

MODEL	FO	DISTANTA	CONECTOR/LASER**	UNDA	TRANSFER
VTL-SF-ME01-300	MM	300 m	LC/ VCSEL	850 SX	2.5 Gbps
VTL -SF-SE04-002	SM	2 KM	LC/ FPL	1310 LX	
VTL -SF-SE04-010		10 KM	LC/DFBL	1310 LX	
VTL -SF-SE04-015		15 KM		1310 LX	
VTL -SF-SE16-040		40 KM		1550 LX	
VTL -SF-SE16-080		80 KM		1550 LX	
VTL -SF-SE16-100		100 KM		1550 LX	
VTL -SF-SE16-120		120 KM		1550 LX	

Note:

Standard conector SC, la comanda, SFP WDM pot avea conector LC.

Modulul poate fi compatibil cu orice tip de switch.

Garantia modulelor este de 7 ANI!

1.2.4 4.25 Mb/s

Caracteristici:

Data rate: 4.25 Gbps
 Distanța transmisie de până la 80 km
 Single 3.3 V Power Supply și TTL Logic Interface
 Amprentă Hot Pluggable SFP
 Conector Duplex LC
 Laser Clasa A
 Temperatura de funcționare: 0°C~+70°C
 Certificări RoHS, CE, FDA,
 Conform MSA SFP
 Funcție DDM (la cerere)

Aplicații:

Multi Rate Fiber Channel
 Alte link-uri optice

MODEL	FO	DISTANȚA	CONECTOR/LASER**	UNDA	TRANSFER
VTL-SF-MF01-150	MM	150 m	LC/ VCSEL	850 SX	4.25 Gbps
VTL -SF-SF04-005	SM	5 KM	LC/DFBL	1310 LX	
VTL -SF-SF04-010		10 KM		1310 LX	
VTL -SF-SF04-020		15 KM		1310 LX	
VTL -SF-SF16-040		40 KM		1550 LX	
VTL -SF-SF16-080		80 KM		1550 LX	

Note:

Standard conector SC, la comandă, SFP WDM pot avea conector LC.

Modulul poate fi compatibil cu orice tip de switch.

Garantia modulelor este de 7 ANI!

1.2.5 8 Gb/s

Caracteristici:

Data rate: 8 Gbps
 Distanța transmisie de până la 80 km
 Single 3.3 V Power Supply și TTL Logic Interface
 Amprentă Hot Pluggable SFP
 Conector Duplex LC
 Laser Clasa A
 Temperatura de funcționare: 0°C~+70°C
 Certificări RoHS, CE, FDA,
 Conform MSA SFP
 Conform Fibre Channel FC-PI-4 800-SM-LC
 Funcție DDM (la cerere)

Aplicații:

Multi Rate Fiber Channel
 Alte link-uri optice

MODEL	FO	DISTANȚA	CONECTOR/LASER**	UNDA	TRANSFER
VTL-SP-MT01-150	MM	150 m	LC/VCSEL	850 SX	8
VTL -SP-ST04-002	SM	2 KM	LC/FPL	1310 LX	

VTL -SP-ST04-010		10 KM	LC/DFBL	1310 LX	Gbps
VTL -SP-ST04-020		20 KM		1310 LX	
VTL -SP-ST16-040		40 KM		1550 LX	
VTL -SP-ST16-080		80 KM	LC/ EML	1550 LX	

Note:

Standard conector SC, la comanda, SFP WDM pot avea conector LC.

Modulul poate fi compatibil cu orice tip de switch.

Garantia modulelor este de 7 ANI!

1.3 Electric (cupru)

SFP-ul electric este un modul compact utilizat in comunicatiile pe fibra optica dar si in alte aplicatii care implica transmisiile de date. Este un format frecvent utilizat in retele pe fibra optica si susținut si de către furnizorii de echipamente active compatibile cu aceste module (switch-uri, routere echipate cu slot SFP). Aceste module au o intrefata pe cupru (iesire pentru cablu ethernet – FTP, UTP) care permite trecerea de la fibra optica la cabluri de retea ecranate/neecranate. Modulele SFP electrice functioneaza la o rata de transfer de 1.25Gbps pe distante de pana la 100m.



Caracteristici:

Support 1000BASE-T operation or 10/100/1000
 Amprenta Hot-pluggable SFP
 Carcasa metalica - low EMI
 Dispersie (tip:1.05 W)
 Conector RJ-45
 Transmisie pana la 100m pe cablu unshielded twisted pair(UTP)
 Cat. 5
 Acces la physical layer IC via 2-wire serial bus
 Temperatura de functionare:0°C~+70°C
 Certificat RoHS, CE, FDA, FCC

Aplicatii:

LAN 1000Base-T
 Gigabit Ethernet over Cat 5 cable
 Switch to Switch interface
 Router/Server interface

MODEL	TIP	LINK	DISTANTA	CONECTOR	TRANSFER
VTL-SE-PG00-100	SFP	Cat-5	100 m	RJ-45	10/100/1000 Mbps

Note:

Garantia modulelor este de 7 ANI!