

Émetteur-Récepteur SFP BiDi 1,25 Gbps — 20 km

TX 1550 nm / RX 1310 nm — Monomode — Type Industriel

Référence FIBREOS : DLCOMGSM125WDM



Présentation

Le DLCOMGSM125WDM (version B) est un émetteur-récepteur SFP BiDirectionnel (BiDi) haute performance pour liaison sur fibre monomode jusqu'à 20 km. Il utilise un laser DFB à 1550 nm en émission et une photodiode PIN à 1310 nm en réception sur un seul brin de fibre optique. Cette version forme une paire complémentaire avec la version A (TX 1310 nm / RX 1550 nm).

Le module supporte un double débit de 1,25 Gbps (Gigabit Ethernet) et 1,0625 Gbps (Fiber Channel), est conforme aux accords SFP MSA et SFF-8472, et intègre une surveillance diagnostique numérique (DDM/DOM) avec calibration interne ou externe. La plage de température industrielle de -40 °C à +85 °C le rend adapté aux environnements les plus sévères.

Points clés

✓ Débit 1,25 Gbps / 1,0625 Gbps (dual rate)	✓ Alimentation +3,3 V unique
✓ Laser DFB 1550 nm TX / Photodiode PIN 1310 nm RX	✓ Connecteur LC ou SC simplex (1 seul brin)
✓ Distance 20 km sur SMF	✓ DDM/DOM — calibration interne et externe
✓ Conforme SFP MSA + SFF-8472	✓ Compatible SONET OC-24-LR-1
✓ Température industrielle -40 °C à +85 °C	✓ Conforme RoHS Sécurité laser Classe I

Applications

◆ Gigabit Ethernet ◆ Fiber Channel	◆ Interconnexion switch à switch ◆ Backplane commuté	◆ Interface routeur/serveur ◆ Autres systèmes optiques
------------------------------------	--	--

Conditions limites absolues

Paramètre	Symbole	Min	Max	Unité
Tension d'alimentation	Vcc	-0,5	4,5	V
Température de stockage	Ts	-40	+85	°C
Humidité de fonctionnement	—	5	85	%

Conditions de fonctionnement recommandées

Paramètre	Symbole	Min	Typ.	Max	Unité
Température boîtier (Industriel)	Tc	-40	—	+85	°C
Tension d'alimentation	Vcc	3,13	3,3	3,47	V
Courant d'alimentation	Icc	—	—	300	mA
Débit — Gigabit Ethernet	—	—	1,25	—	Gbps
Débit — Fiber Channel	—	—	1,063	—	Gbps

Caractéristiques optiques et électriques

Paramètre	Symb.	Min	Typ.	Max	Unité
ÉMETTEUR					
Longueur d'onde centrale TX	λ_c	1530	1550	1570	nm
Largeur spectrale (-20 dB)	$\Delta\lambda$	—	—	1	nm
Taux de suppression des modes latéraux (SMSR)	SMSR	30	—	—	dB
Puissance de sortie moyenne	Pout	—	-9	-3	dBm
Taux d'extinction	ER	9	—	—	dB
Temps de montée/descente (20~80%)	tr/tf	—	—	0,26	ns
Excursion d'entrée différentielle	VIN	400	—	1800	mV
Impédance d'entrée différentielle	ZIN	90	100	110	Ω
TX Disable — Désactivation	—	2,0	—	Vcc	V
TX Disable — Activation	—	0	—	0,8	V
TX Fault — Défaut	—	2,0	—	Vcc	V
TX Fault — Normal	—	0	—	0,8	V
RÉCEPTEUR					
Longueur d'onde centrale RX	λ_c	1260	—	1360	nm

Fiche Technique Produit

fibresweb.odoo.com

Sensibilité du récepteur	—	—	—	-23	dBm
Saturation du récepteur (Overload)	—	—	-3	—	dBm
Seuil LOS — Désassert	LOSD	—	-24	—	dBm
Seuil LOS — Assert	LOSA	—	-35	—	dBm
Hystérésis LOS	—	1	—	4	dB
Excursion de sortie différentielle	Vout	400	—	1800	mV
LOS Haut	—	2,0	—	Vcc	V
LOS Bas	—	—	—	0,8	V

Notes :

1. Puissance optique injectée dans fibre monomode (SMF).
2. Entrée PECL, couplage AC interne avec terminaison 100 Ω différentielle.
3. Mesuré avec PRBS 2⁷-1 @1250 Mbps, BER $\leq 1 \times 10^{-12}$.
4. Sortie AC couplée en interne.

Caractéristiques temporelles et électriques

Paramètre	Symbole	Min	Typ.	Max	Unité
Temps de désactivation TX (Negate)	t_on	—	—	1	ms
Temps d'activation TX (Assert)	t_off	—	—	10	μ s
Temps d'initialisation + reset TX Fault	t_init	—	—	300	ms
Temps d'assertion TX Fault	t_fault	—	—	100	μ s
TX Disable → Reset	t_reset	—	—	10	μ s
Temps d'assertion LOS	t_loss_on	—	—	100	μ s
Temps de désassert LOS	t_loss_off	—	—	100	μ s
Fréquence horloge Serial ID	f_clk	—	—	400	KHz
MOD_DEF(0:2) — Niveau Haut	VH	2	—	Vcc	V
MOD_DEF(0:2) — Niveau Bas	VL	—	—	0,8	V

Diagnostics numériques (DDM / DOM)

Le module intègre une interface série 2 fils (SCL/SDA) conforme SFF-8472 permettant la surveillance en temps réel de la puissance reçue, la puissance émise, le courant de polarisation, la tension et la température — avec calibration interne ou externe.

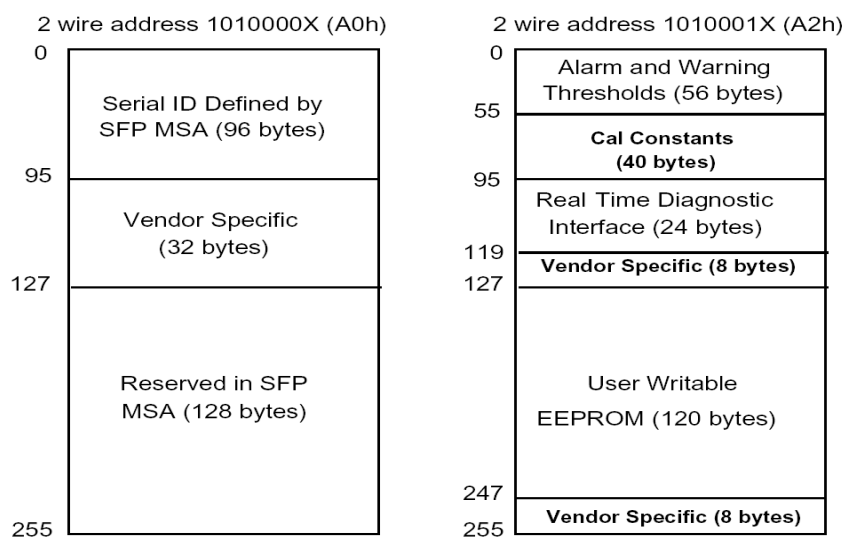
Paramètre	Plage	Unité	Précision	Calibration
Température	-40 à +85	°C	± 3 °C	Interne / Externe
Tension	3,0 à 3,6	V	± 3 %	Interne / Externe

Fiche Technique Produit

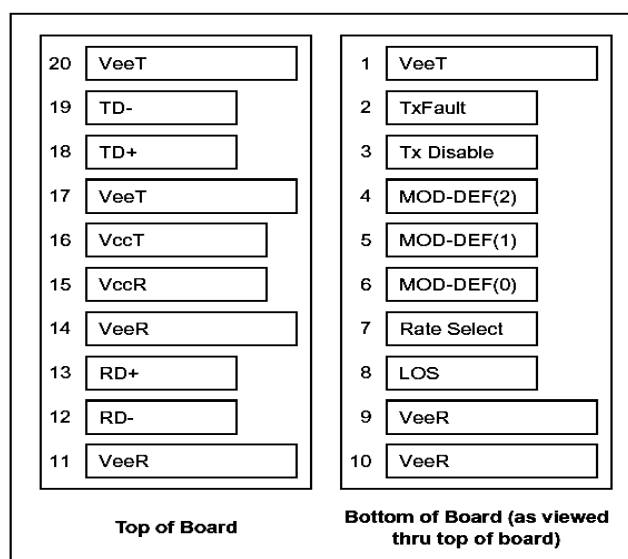
fibresweb.odoo.com

Courant de polarisation laser	0 à 100	mA	±10 %	Interne / Externe
Puissance TX	-9 à -3	dBm	±3 dB	Interne / Externe
Puissance RX	-23 à -3	dBm	±3 dB	Interne / Externe

Cartographie mémoire DDM



Définition des broches



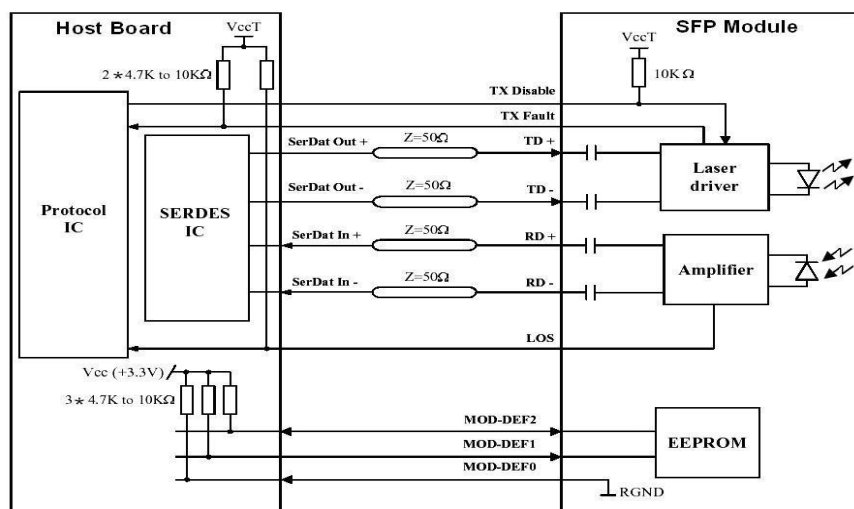
Broche	Signal	Description	Séq.
1	VeeT	Masse émetteur	1

Fiche Technique Produit

fibresweb.odoo.com

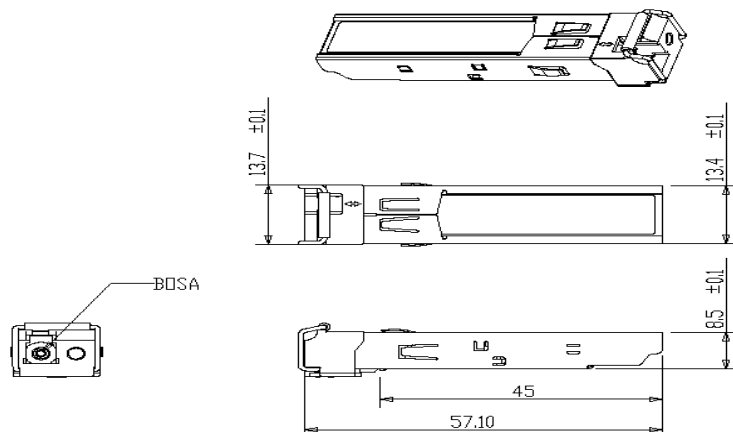
2	TX FAULT	Indication de défaut émetteur	3
3	TX DISABLE	Désactivation de l'émetteur	3
4	MOD_DEF(2)	SDA — ligne de données série 2 fils	3
5	MOD_DEF(1)	SCL — horloge série 2 fils	3
6	MOD_DEF(0)	TTL bas (détection présence module)	3
7	Rate Select	Non connecté	3
8	LOS	Perte de signal (Loss of Signal)	3
9	VeeR	Masse récepteur	1
10	VeeR	Masse récepteur	1
11	VeeR	Masse récepteur	1
12	RD-	Sortie données reçues — inversé	3
13	RD+	Sortie données reçues	3
14	VeeR	Masse récepteur	1
15	VccR	Alimentation récepteur	2
16	VccT	Alimentation émetteur	2
17	VeeT	Masse émetteur	1
18	TD+	Entrée données à émettre	3
19	TD-	Entrée données à émettre — inversé	3
20	VeeT	Masse émetteur	1

Circuit d'interface recommandé



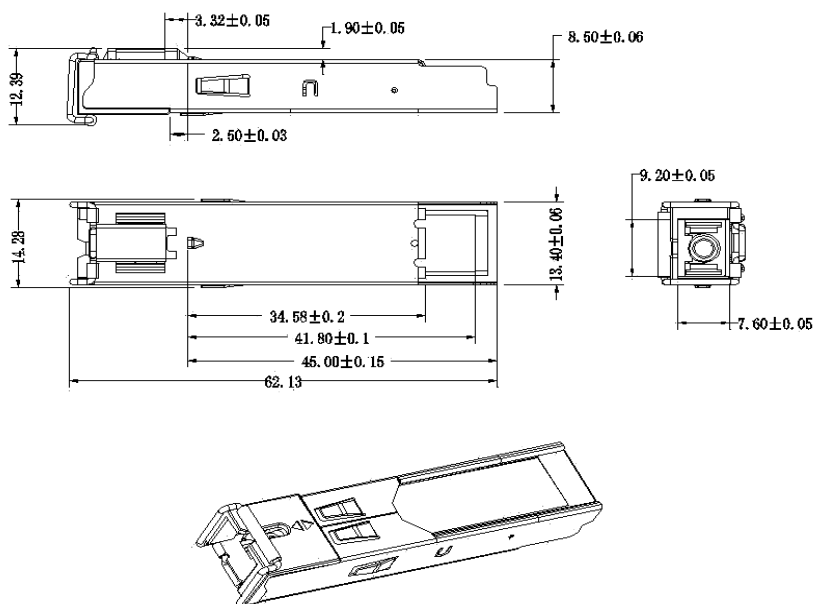
Dimensions mécaniques

A. Version LC (simplex)



Dimensions LC : 57,10 mm × 13,7 mm × 8,5 mm

B. Version SC (simplex)



Dimensions SC : 62,13 mm × 14,28 mm × 13,40 mm

Conformité réglementaire

Domaine	Organisme	Norme / Certificat
Sécurité laser	FDA CDRH	21 CFR 1040 + Laser Notice No. 50
Sécurité produit	BST	EN 60825-1:2007 EN 60825-2:2004 EN 60950-1:2006
Protection environnementale	SGS	RoHS Directive 2002/95/EC



Fiche Technique Produit

fibresweb.odoo.com

CEM (EMC)	WALTEK	EN 55022:2006+A1:2007 EN 55024:1998+A1+A2:2003
-----------	--------	--

Contact

FIBREOS

Spécialiste équipements fibre optique

fibresweb.odoo.com