



1. Descrição Geral

O FWT-DAC-200G-xM é um cabo de conexão direta (DAC) 200G com conectores QSFP56 nas duas pontas, com taxa de 28G NRZ e 56G PAM4 por canal. É fornecido em comprimentos de 1 a 5m, com condutores de 26 a 30 AWG, dissipação máxima de 0,02 W e alimentação de 3,3 V. Atende ao QSFP56 MSA, SFF-8636 e IEEE 802.3cd (200GBASE-CR4), 802.3bj (100GBASE-CR4) e 802.3by (25GBASE-R), e opera na faixa de temperatura de 0 a +70 °C.

2. Características

- Em conformidade com o padrão QSFP56 MSA
- Em conformidade com o padrão IEEE 802.3cd (200GBASE-CR4)
- Em conformidade com o padrão IEEE 802.3bj (100GBASE-CR4)
- Em conformidade com o padrão IEEE 802.3by (25GBASE-R)
- Taxa de dados: 28G NRZ e 56G PAM4 por canal
- Conector de I/O projetado para aplicações de sinal diferencial de alta velocidade
- Faixa de temperatura: 0 a 70 °C
- Compatível com RoHS

3. Aplicações

- I/O de alta capacidade em Storage Area Networks, Network Attached Storage e servidores de storage
- I/O de switched fabric, como switches e roteadores de banda ultra-alta
- Infraestrutura de cabeamento de data center
- Conexões de alta densidade entre equipamentos de rede
- InfiniBand 4X EDR e HDR

4. Normas

- QSFP56 MSA
- SFF-8636

5. Valores Máximos Absolutos

Parâmetro	Símbolo	Mín	Típico	Máx	Unidades
Storage Temperature	TS	-40		+85	°C
Supply Voltage	VCCT, R	-0.5		4	V
Relative Humidity	RH	0		85	%

6. Condições de Operação Recomendadas

Parâmetro	Símbolo	Mín	Típico	Máx	Unidades
Case operating Temperature	TC	0		+70	°C
Supply Voltage	VCCT, R	+3.13	3.3	+3.47	V
Power Dissipation	PD			0.02	W

7. Pinagem e Descrição

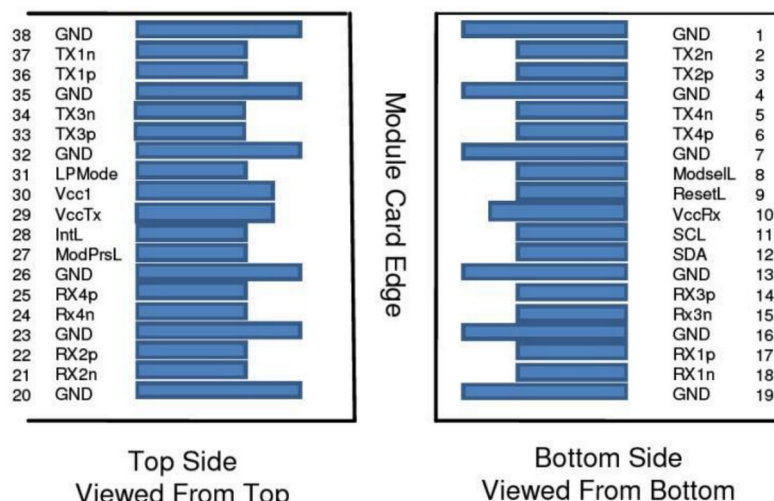


Figura 1. Atribuição dos pads do QSFP56

Definição de Pinos do QSFP56

Pino	Lógica	Símbolo	Name/Description	Nota
1		GND	Ground	1
2	CML-I	Tx2n	Transmitter Inverted Data Input	
3	CML-I	Tx2p	Transmitter Non-Inverted Data Input	
4		GND	Ground	1
5	CML-I	Tx4n	Transmitter Inverted Data Input	
6	CML-I	Tx4p	Transmitter Non-Inverted Data Input	
7		GND	Ground	1
8	LVTTL-I	ModSelL	Module Select	
9	LVTTL-I	ResetL	Module Reset	
10		Vcc Rx	+3.3V Power Supply Receiver	2
11	LVC MOS-I/O	SCL	2-wire serial interface clock	
12	LVC MOS-I/O	SDA	2-wire serial interface data	
13		GND	Ground	1
14	CML-O	Rx3p	Receiver Non-Inverted Data Output	
15	CML-O	Rx3n	Receiver Inverted Data Output	
16		GND	Ground	1
17	CML-O	Rx1p	Receiver Non-Inverted Data Output	
18	CML-O	Rx1n	Receiver Inverted Data Output	
19		GND	Ground	1
20		GND	Ground	1
21	CML-O	Rx2n	Receiver Inverted Data Output	
22	CML-O	Rx2p	Receiver Non-Inverted Data Output	
23		GND	Ground	1

Pino	Lógica	Símbolo	Name/Description	Nota
24	CML-O	Rx4n	Receiver Inverted Data Output	
25	CML-O	Rx4p	Receiver Non-Inverted Data Output	
26		GND	Ground	1
27	LVTTL-O	ModPrsL	Module Present	
28	LVTTL-O	IntL	Interrupt	
29		VccTx	+3.3V Power supply transmitter	2
30		Vcc1	+3.3V Power supply	2
31	LVTTL-I	LPMode	Low Power Mode	
32		GND	Ground	1
33	CML-I	Tx3p	Transmitter Non-Inverted Data Input	
34	CML-I	Tx3n	Transmitter Inverted Data Input	
35		GND	Ground	1
36	CML-I	Tx1p	Transmitter Non-Inverted Data Input	
37	CML-I	Tx1n	Transmitter Inverted Data Input	
38		GND	Ground	1

- Nota 1) GND é o símbolo do terra comum de sinal e alimentação do módulo QSFP56. Todos são comuns dentro do módulo QSFP56 e todas as tensões do módulo são referidas a esse potencial, salvo indicação em contrário. Conecte-os diretamente ao plano de terra comum de sinal da placa host.
- Nota 2) Vcc Rx, Vcc1 e VccTx são as alimentações do receptor e do transmissor e devem ser aplicadas simultaneamente. Vcc Rx, Vcc1 e VccTx podem estar interligados internamente no módulo QSFP56 em qualquer combinação. Cada pino do conector suporta corrente máxima de 500 mA.

8. Especificações Mecânicas

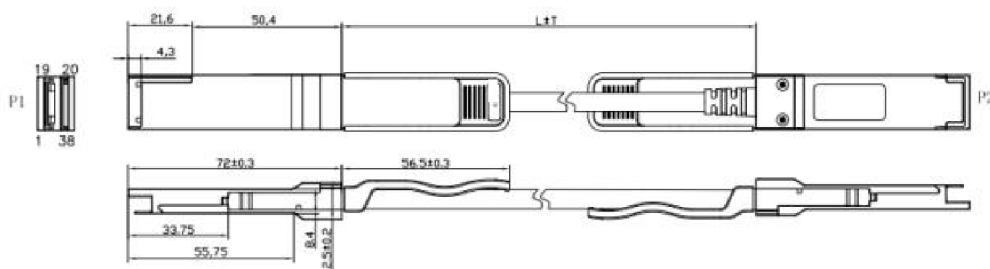


Figura 2. Dimensões do cabo (L = comprimento). Cotas em mm

9. Circuito de Interface Recomendado

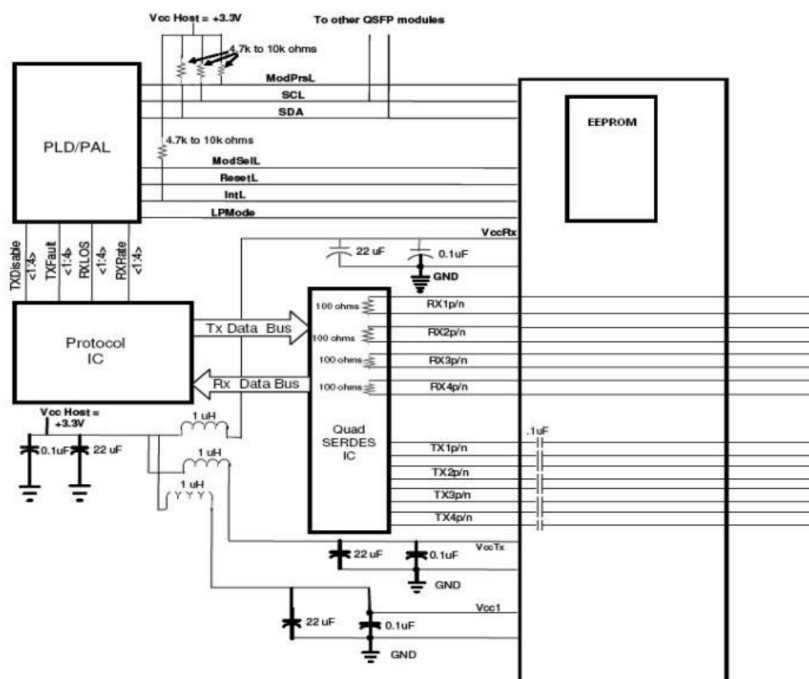


Figura 3. Circuito de interface recomendado na placa host. Os valores dos capacitores de desacoplamento são informativos e variam conforme a aplicação. A conexão VCC1 pode ser ligada a VccTx ou VccRx, desde que se respeite a redução (derating) do limite máximo de corrente

10. Part Number

Part Number	Descrição	Comprimento
FWT-DAC-200G-1M	200G QSFP56 Direct Attach Cable (DAC)	1m
FWT-DAC-200G-2M	200G QSFP56 Direct Attach Cable (DAC)	2m
FWT-DAC-200G-3M	200G QSFP56 Direct Attach Cable (DAC)	3m
FWT-DAC-200G-4M	200G QSFP56 Direct Attach Cable (DAC)	4m
FWT-DAC-200G-5M	200G QSFP56 Direct Attach Cable (DAC)	5m

Condutores de 26 a 30 AWG, conforme o comprimento, para desempenho máximo até 5m.