

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Модуль 100G QSFP28 Direct Attach, 1 метр

PXT-QSFP28+DA-1



Описание

Кабель прямого подключения 100G QSFP28 (DAC) представляет собой 4-канальный параллельный пассивный медный кабель для подключения устройств хранения данных, центров обработки данных и высокопроизводительных вычислительных систем. Каждый канал способен передавать данные со скоростью 25 Гбит/с, обеспечивая суммарную скорость передачи данных 100 Гбит/с на расстоянии 5 метров.

Характеристики

- Улучшенные характеристики электромагнитной совместимости (EMI/EMC)
- Скорость передачи данных 25 Гбит/с на канал, до 100 Гбит/с
- Соответствует стандарту IEEE 802.3bj и спецификациям Infiniband EDR
- Соответствует стандартам QSFP + MSA и SFF-8661 / SFF-8665
- Поддержка функции последовательной идентификации через EEPROM
- Доступны кабели от 30AWG до 26AWG
- Варианты, соответствующие требованиям RoHS и не содержащие галогенов

Применение

- Коммутатор / маршрутизатор / HBA / SAN, сетевая карта
- Ethernet 40G / 100G
- Хранилище данных, коммутатор, центр обработки данных, сетевой центр
- Infiniband, QDR / EDR

ЧЕРТЕЖ ВНЕШНЕГО ВИДА

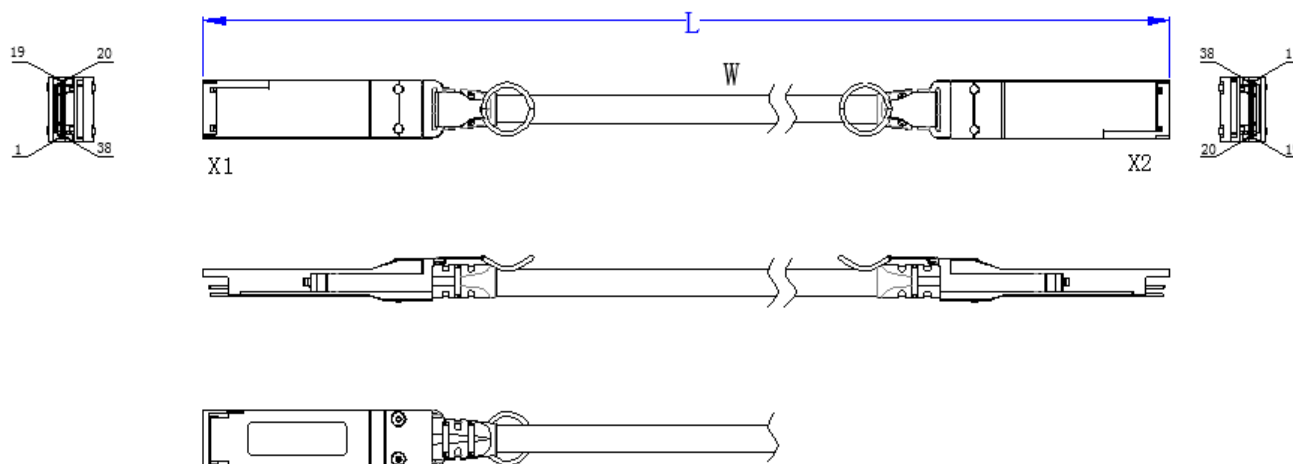


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

X1	X2	REMARKS	X1	X2	REMARKS
18(RX1-)	37(TX1-)	pair	37(TX1-)	18(RX1-)	pair
17(RX1+)	36(TX1+)		36(TX1+)	17(RX1+)	
15(RX3-)	34(TX3-)	pair	34(TX3-)	15(RX3-)	pair
14(RX3+)	33(TX3+)		33(TX3+)	14(RX3+)	
6 (TX4+)	25(RX4+)	pair	25(RX4+)	6 (TX4+)	pair
5 (TX4-)	24(RX4-)		24(RX4-)	5 (TX4-)	
3 (TX2+)	22(RX2+)	pair	22(RX2+)	3 (TX2+)	pair
2 (TX2-)	21(RX2-)		21(RX2-)	2 (TX2-)	
1, 4, 7, 13, 16, 19, 20, 23, 26, 32, 35, 38	1, 4, 7, 13, 16, 19, 20, 23, 26, 32, 35, 38	GND	8, 9, 10, 11, 12, 27, 28, 29, 30, 31	8, 9, 10, 11, 12, 27, 28, 29, 30, 31	EEPROM point at both ends

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЦЕЛОСТНОСТЬ СИГНАЛА

Параметр		Требование	Условие тестирования						
Дифференциальное сопротивление	Сопротивление кабеля	105+5/-10Ω	Время нарастания 25 пс (20 % - 80 %)						
	Сопротивление платы подключения	100±10Ω							
	Сопротивление клемм кабеля	100±15Ω							
Дифференциальные (вход/выход) потери на отражение SDD11/SDD22		Return_loss (f)≥ 16.5-2√f 0.05≤f < 4.1 Где f — частота в ГГц Потери на отражение (f) — потери на отражение на частоте f	10 МГц ≤f ≤ 19 ГГц						
Дифференциальный сигнал в синфазный (вход/выход) Возвратные потери SCD11/SCD22		Return_loss (f)≥ 22-(20/25.78)f 0.01≤f < 12.89 Где f — частота в ГГц Return_loss(f) — дифференциальные потери на отражение от синфазного сигнала на частоте f	10 МГц ≤f ≤ 19 ГГц						
Синфазный сигнал к синфазному сигналу (вход/выход) Возвратные потери SCC11/SCC22		Return_loss(f)≥2dB 0.2≤f≤19 Где f — частота в ГГц Return_loss(f) — коэффициент отражения синфазного сигнала от синфазного сигнала к синфазному сигналу на частоте f	10 МГц ≤f ≤19 ГГц						
Дифференциальные вносимые потери (макс. SDD21)		Максимальные дифференциальные вносимые потери для ТРА к ТРБ без учета испытательного стенда						10 МГц ≤f ≤19 ГГц	
		F AWG	1.25ГГц	2.5 ГГц	5.0 ГГц	7.0 ГГц	10 ГГц		12.89 ГГц
		30 (1 м) Макс.	4.5дБ	5.4 дБ	6.3 дБ	7.5 дБ	8.5 дБ		10.5 дБ
		30/28 (3 м) Макс.	7.5дБ	9.5 дБ	12.2 дБ	14.8 дБ	18.0 дБ		21.5 дБ
		26 (3 м) Макс.	5.7 дБ	7.2 дБ	9.9 дБ	11.9 дБ	14.1 дБ		16.5 дБ
		26/25 (5 м) Макс.	7.8 дБ	10.0 дБ	13.5 дБ	16.0 дБ	19.0 дБ		22.0 дБ
Отклонение потерь при вставке		-0.176* f - 0.7 ≤ ILD ≤ 0.176* f + 0.7						50MHz≤f ≤19GHz	
Потери при преобразовании дифференциального сигнала в синфазный — дифференциальные вносимые потери (SCD21-SDD21)		Conversion_loss (f) – IL (f)≥ 10 12.89 Где f — частота в ГГц Conversion_loss(f) — дифференциальные потери при преобразовании сигнала из кабельной сборки в синфазный сигнал IL(f) — вносимые потери кабельной сборки						10 МГц ≤f ≤19 ГГц	
MDNEXT (многофакторные помехи на ближнем конце)		≥35 дБ при 12,89 ГГц						10 МГц ≤f ≤19 ГГц	
Внутриасимметричное смещение		15 пс/м,						10 МГц ≤f ≤19 ГГц	

ПРОЧИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Требование	Условие тестирования
Низкое контактное сопротивление	Максимальное сопротивление 70 миллиОм от начального значения	EIA-364-23: Подавать максимальное напряжение 20 мВ И ток 100 мА
Сопротивление изоляции	Минимальное сопротивление 10 МОм	EIA364-21: Переменное напряжение 300 В в течение 1 минуты
Диэлектрическая прочность	Отсутствие разряда, нарушающего работу	EIA-364-20: Подавать напряжение 300 В постоянного тока в течение 1 минуты между соседними клеммами. И между соседними клеммами и землей

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Требование	Условие тестирования
Диапазон рабочих температур	От -20°C до +75°C	Диапазон рабочих температур кабеля
Диапазон температур хранения (в упакованном виде)	От -40°C до +80°C	Диапазон температур хранения кабеля в упакованном виде
Термоциклирование (без питания)	Отсутствие признаков физических повреждений	EIA-364-32D, метод A, от -25 до 90°C, 100 циклов, выдержка 15 мин.
Облучение солевым туманом	После 48 часов воздействия солевого тумана площадь коррозии корпуса менее 5%.	EIA-364-26
Смешанный поток газа	Пройдены электрические испытания по стандарту 3.1 после стресс-тестирования. (Только для разъема)	EIA-364-35 Класс II, 14 дней
Температурный срок службы	Отсутствуют признаки механических повреждений	EIA-364-17C с относительной влажностью, влажный нагрев 90°C при 85% относительной влажности в течение 500 ч., затем возвращение к температуре окружающей среды
Холодный изгиб кабеля	4 часа, отсутствуют признаки механических повреждений	Условия: -20°C±2°C, диаметр оправки в 6 раз превышает диаметр кабеля

МЕХАНИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Требование	Условие тестирования
Вибрация	Прохождение электрических испытаний согласно пункту 3.1 после нагрузок	Зажим и вибрация в соответствии с EIA-364-28E, TC-VII, условия испытания – буква D, 15 минут по осям X, Y и Z
Скручивание	Отсутствие признаков физических повреждений	Скручивание кабеля на 180° ($\pm 90^\circ$ от номинального положения) в течение 100 циклов со скоростью 30 циклов в минуту с нагрузкой 0,5 кг на оболочку кабеля. Положение зажима: 300 мм
Изгиб кабеля	Отсутствие признаков физических повреждений	Гибкий кабель на 180° в течение 20 циклов ($\pm 90^\circ$ от номинального положения) со скоростью 12 циклов в минуту с нагрузкой 1,0 кг на оболочку кабеля. Изгибание в области защитного кожуха на 90° в каждом направлении от вертикали. В соответствии с EIA-364-41C
Фиксация штекера кабеля в клетке	90 Н мин Отсутствие признаков физических повреждений	Прикладывание осевой силы без повреждения корпуса. Согласно SFF 8661 Rev 2.1 Натяжение оболочки кабеля примерно на 30 см позади штекера. Отсутствие функциональных повреждений штекера при нагрузке ниже 90 Н. Согласно SFF-8432 Rev 5.0
Фиксация кабеля в штекере	90 Н мин Отсутствие признаков физических повреждений	Штекер кабеля закреплен, а основной кабель подвешен вертикально. Осевая нагрузка 90 Н прикладывается (постепенно) к оболочке кабеля и удерживается в течение 1 минуты. Согласно EIA-364-38B
Механический удар	Прохождение электрических испытаний согласно пункту 3.1 после нагрузок	Зажим и удар согласно EIA-364-27B, TC-G, 3 раза в 6 направлениях, 100g, 6 мс
Вставка штекера кабеля	40 Н макс. (QSFP28)	В соответствии с SFF8661 Rev 2.1
Извлечение штекера кабеля	30 Н макс. (QSFP28)	Приложите осевую нагрузку к разъему разблокировки. В соответствии с SFF8661 Rev 2.1
Долговечность	50 циклов, отсутствие признаков физических повреждений	EIA-364-09, выполните циклы подключения и отключения: частота подключения и отключения: 250 раз в час. 50 раз для модуля QSFP28/SFP28 (РАЗЪЕМ К ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЕ)

О документе

Настоящий документ содержит основные технические сведения об оборудовании. Информация, приведённая в документе, предназначена для специалистов, осуществляющих эксплуатацию оборудования.

Назначение оборудования

Оборудование предназначено для применения в составе телекоммуникационной и IT-инфраструктуры объектов различного назначения.

Ответственность производителя

Производитель гарантирует соответствие оборудования заявленным техническим характеристикам при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

Ограничение ответственности

Производитель не несёт ответственности за неисправности, возникшие вследствие нарушения правил эксплуатации, механических повреждений или внесения изменений в конструкцию оборудования.

Контроль качества

Каждое оборудование проходит контроль качества на соответствие установленным требованиям перед отгрузкой потребителю.