

Паспорт изделия Спецификация

Торговая марка: GoPower

Наименование: Карта памяти microSD GoPower

1 Описание

Карты серии microSD являются энергонезависимыми, что означает, что для сохранения хранящейся на них информации не требуется никакого внешнего источника питания. Карты microSD поддерживают сверхвысокую скорость (UHS), обеспечивают высокую скорость записи/чтения и высокий уровень ввода-вывода в секунду. Она была разработана с учетом требований безопасности, высокая емкость, высокая производительность и экологические требования, присущие потребительским электронным устройствам следующего поколения. Система SD-карт — это новая система хранения данных, основанная на инновациях в области полупроводниковых технологий. Он был разработан как недорогой и механически надежный носитель данных в форме карты для потребительских мультимедийных приложений. SD-карта позволяет создавать недорогие плееры и драйверы без движущихся частей. Низкое энергопотребление и широкий диапазон напряжения питания благоприятствуют использованию бытовой электроники.

Сверхвысокоскоростная карта (UHS)

Он обеспечивает производительность до 104 МБ/с*.

Карты UHS обратно совместимы на хостах, не поддерживающих UHS.

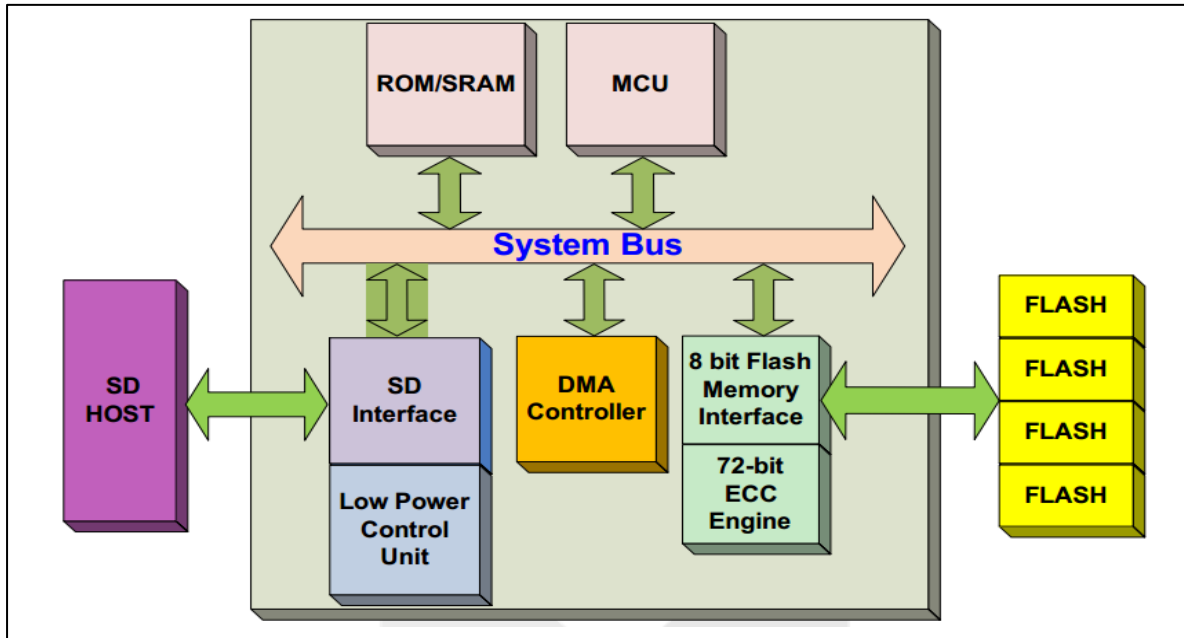
*На основе внутреннего тестирования; производительность

может варьироваться в зависимости от хост-устройства. 1мегабайт (МБ)=1 000 000 байт

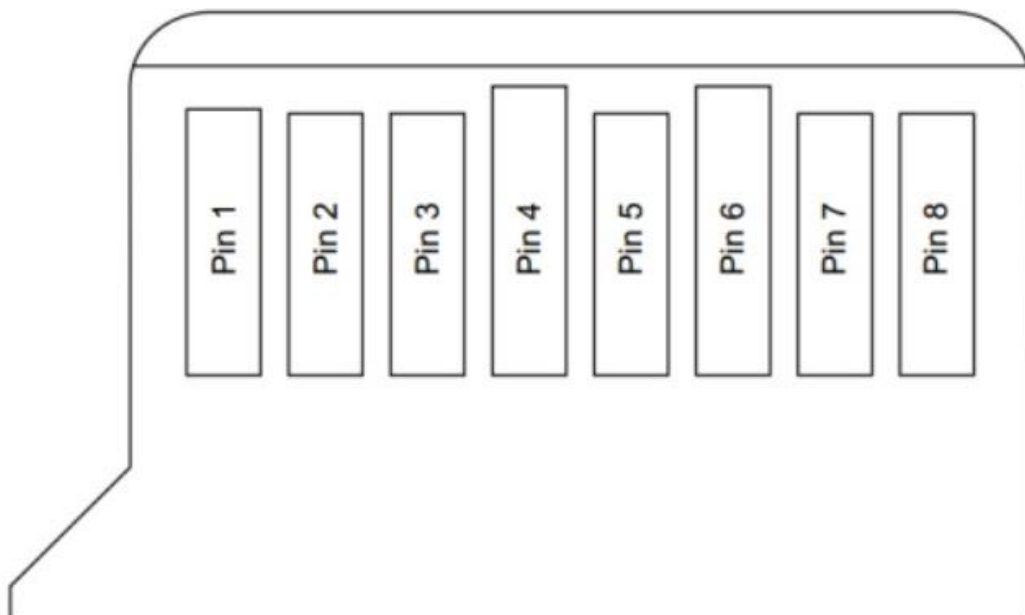
2 Функции

- Продукт соответствует требованиям ROHS.
- Емкость:
 - Карта памяти SD стандартной емкости (SDSC): до 2 ГБ включительно.
 - Карта памяти SD большой емкости (SDHC): более 2 ГБ и до 32 ГБ включительно.
 - Карта памяти SD расширенной емкости (SDXC): более 32 ГБ и до 2 ТБ включительно.
- Соответствует спецификациям SD версии 3.0.
- Поддерживает питание хост-интерфейса с двойным напряжением 3,3 В и 1,8 В.
- Соответствует спецификации файловой системы SD Association.
- Предназначен для портативного и стационарного применения.
- Более широкий выбор производительности.
- Режим скорости шины:
 - Режим скорости DS по умолчанию: сигнализация 3,3 В, частота до 25 МГц, до 12,5 МБ/сек.
 - Режим HS-High Speed: сигнализация 3,3 В, частота до 50 МГц, скорость до 25 МБ/сек.
 - Сигнализация SDR12-1,8В, частота до 25МГц, до 12,5МБ/сек
 - Сигнализация SDR25-1,8В, частота до 50МГц, до 25МБ/сек
 - Сигнализация SDR50-1,8В, частота до 100МГц, до 50МБ/сек
 - Сигнализация SDR104-1,8В, частота до 208МГц, до 104МБ/сек
 - DDR50 — сигнализация 1,8 В, частота до 50 МГц, до 50 МБ/с.
- Команда функции переключения поддерживает режим скорости шины, систему команд, мощность привода и будущие функции.
- Механизм защиты контента — соответствует высочайшему уровню безопасности стандарта SDMI.
- Встроенные функции защиты от записи (постоянные и временные)
- Защита паролем (CMD42-LOCK_UNLOCK).
- Сложная система устранения ошибок, включая мощный ECC.
- Глобальное выравнивание износа.
- Вес: SD-карта Макс. 2,5 г/карта microSD Макс. 1 г
- Технология динамического управления питанием
 - Быстрый переход в режим ожидания, автоматическая приостановка и спящий режим.
 - Ток сна: около 100 мкА

3 Блок-схема



4 Назначение контактов



4.1 Значение контактов карты microSD








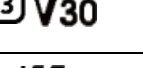
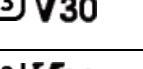
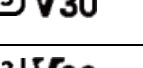

Pins	SD Mode			SPI Mode		
	Name	IO type ¹	Description	Name	IO Type	Description
1	DAT2	I/O /PP	Data Line[Bit2]	RSV		
2	CD/ DAT3	I/O/PP	Card Detect / Data Line[Bit3]	CS	I	Chip Select (neg true)
3	CMD	PP	Command/Response	DI	I	Data In
4	V _{dd}	S	Supply Voltage	V _{dd}	S	Supply Voltage
5	CLK	I	Clock	SCLK	I	Clock
6	V _{ss}	S	Supply voltage ground	V _{ss}	S	Supply voltage ground
7	DAT0	I/O /PP	Data Line[Bit0]	DO	O/PP	Data Out
8	DAT1	I/O /PP	Data Line[Bit1]	RSV	-	Reserved (*)



1) S: питание, I: ввод, O: вывод, I/O: двунаправленный, PP: ввод-вывод с использованием драйверов Push-Pull

(*) эти сигналы должны подтягиваться стороной хоста с помощью сопротивления 10-100 кОм в режиме SPI. Не использовать контакты NC.

5 Информация о продукте

5.1 Список продуктов

Артикул	Полное наименование	Емкость	Файловая система	Класс скорости	Выносливость (Циклы Р/Е)
00-00025672	Карта памяти microSD GoPower 4GB Class10 15 МБ/сек V10 с адаптером	4 ГБ	FAT32		10000
00-00025673	Карта памяти microSD GoPower 8GB Class10 15 МБ/сек V10 с адаптером	8 ГБ	FAT32		10000
00-00025674	Карта памяти microSD GoPower 16GB Class10 60 МБ/сек V10 с адаптером	16 ГБ	FAT32		10000
00-00025678	Карта памяти microSD GoPower 16GB Class10 UHS-I (U3) 80 МБ/сек V10 с адаптером	16 ГБ	FAT32		10000
00-00025675	Карта памяти microSD GoPower 32GB Class10 60 МБ/сек V10 с адаптером	32 ГБ	FAT32		10000
00-00025680	Карта памяти microSD GoPower 32GB Class10 UHS-I (U3) 80 МБ/сек V10 без адаптера	32 ГБ	FAT32		10000
00-00025679	Карта памяти microSD GoPower 32GB Class10 UHS-I (U3) 80 МБ/сек V10 с адаптером	128 ГБ	FAT32		10000
00-00025677	Карта памяти microSD GoPower 64GB Class10 70 МБ/сек V30 без адаптера	64 ГБ	exFAT		1000
00-00025676	Карта памяти microSD GoPower 64GB Class10 70 МБ/сек V30 с адаптером	64 ГБ	exFAT		1000
00-00025681	Карта памяти microSD GoPower 64GB Class10 UHS-I (U3) 100 МБ/сек V30 без адаптера	64 ГБ	exFAT		1000
00-00025683	Карта памяти microSD GoPower 128GB Class10 UHS-I (U3) 100 МБ/сек V30 без адаптера	128 ГБ	exFAT		1000

00-00025682	Карта памяти microSD GoPower 128GB Class10 UHS-I (U3) 100 МБ/сек V30 с адаптером	128 ГБ	exFAT		1000
00-00025684	Карта памяти microSD GoPower 256GB Class10 UHS-I (U3) 100 МБ/сек V30 без адаптера	256 ГБ	exFAT		1000

Примечание:

Измерения основаны на устройстве TestMetrix VTE3100 и VTE4100, программном обеспечении SW 3.2A или более поздней версии.

Карту необходимо переформатировать перед каждым тестом сценария.

Тестовые сценарии:

SD_Card (Spec3.0_High&Extended-Capacity_UHS-I и Non-UHS-I)_Compliance

[rev32A]-B87.vteSD_Card (Spec2.0-3.0 High&Extended-Capacity_UHS-I)

Производительность-Скорость (множественная последовательная блокировка)

[rev31M] — SDR104-с фоновыми данными.vte;

SD_Card (Spec3.0-4.0 HC и XC-UHS-I) Класс скорости SD 3.0 (класс 1/3)

[rev32A].vte

SD [Spec 5.1_HC&XC_UHS-I] Класс скорости (класс 1) и VSC_6_10_30 [VTE4100,

Rail_UHS-I+II] SK1 [5.2.0.2-52B-A05].vte

SD [Spec 5.1_HC&XC_UHS-I] A1 Test — SDR50 (с CMD12_DB) [VTE4100, Rail_UHS-

I+II] SK1 [5.2.0.1- 52A-A00].vte

6 Физические характеристики

6.1 Температура

Максимальная температура

Параметр	Температура	Влажность
Работа	+70°C	0% относительной влажности
Хранение	+85°C	0% относительной влажности

Минимальная температура

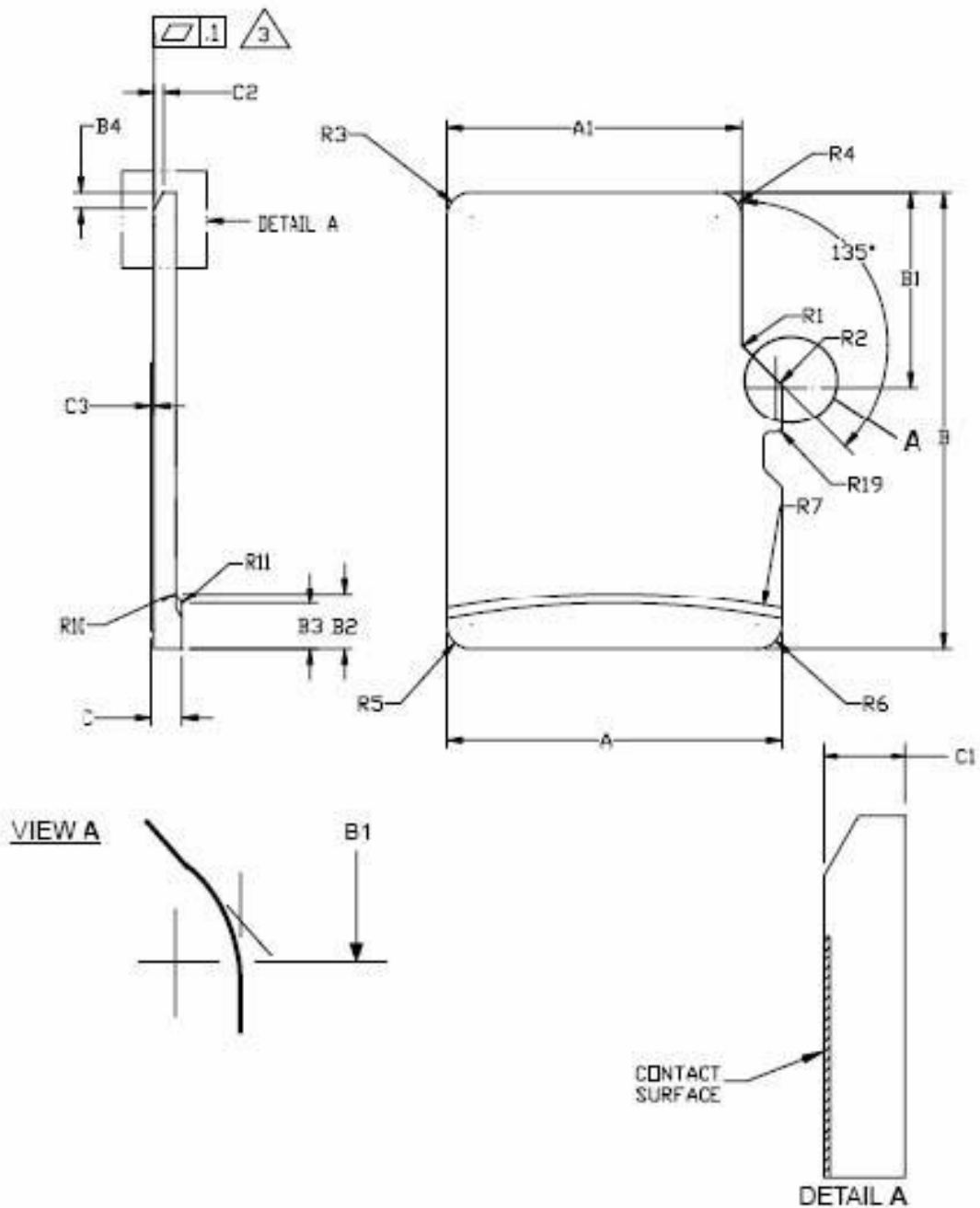
Параметр	Температура	Влажность
Работа	0°C	0% относительной влажности
Хранение	-40°C	0% относительной влажности

6.2 Влажность

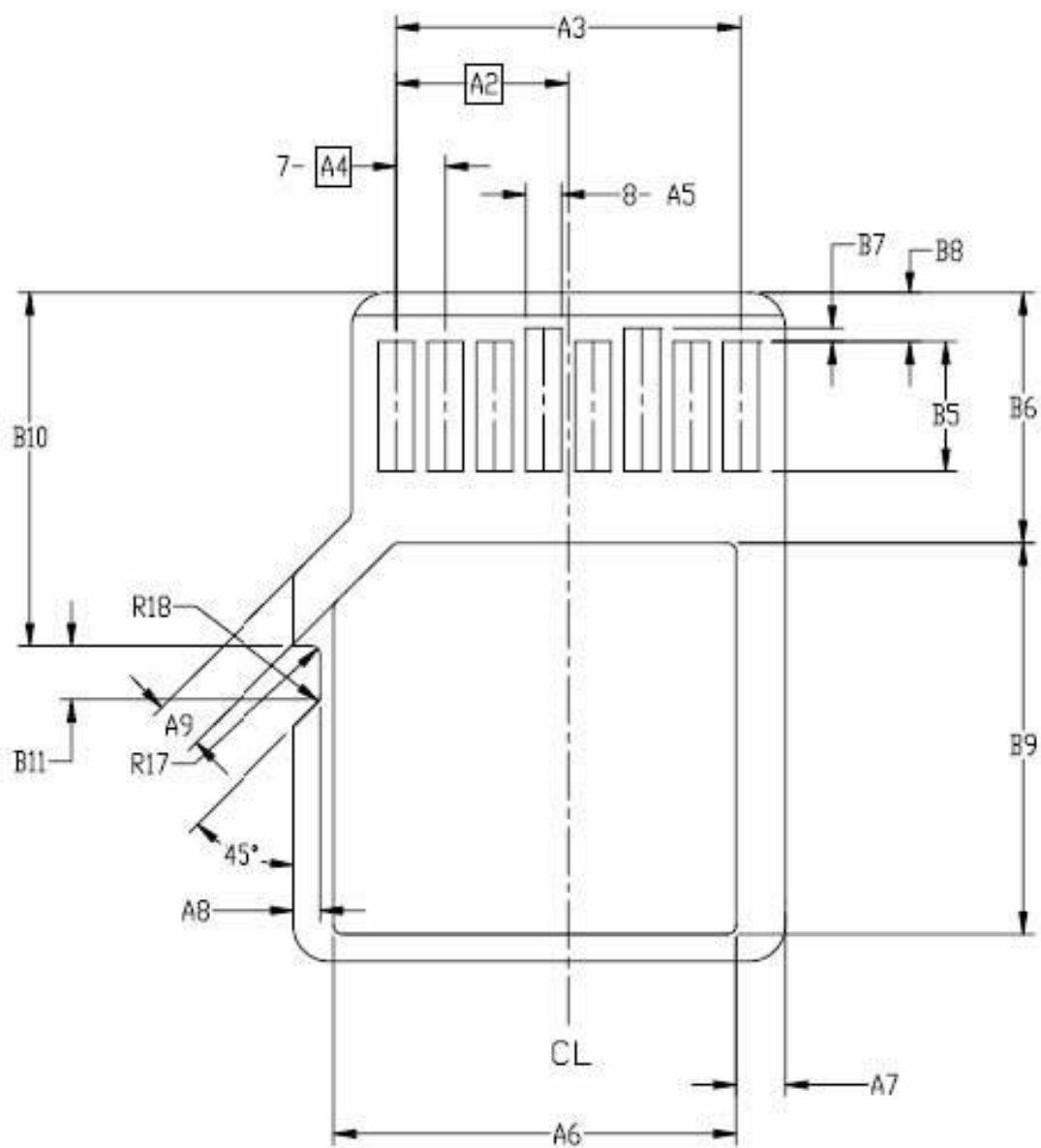
Параметр	Температура	Влажность
Работа	+25°C	93%относительной влажности
Хранение	+40°C	93%относительной влажности

7 Физические размеры карты памяти microSD

Вид сверху:




Вид снизу:



SYMBOL	COMMON DIMENSIONS			NOTE
	MIN	NOM	MAX	
A	10.90	11.00	11.10	
A1	9.60	9.70	9.80	
A2	-	3.85	-	BASIC
A3	7.60	7.70	7.80	
A4	-	1.10	-	BASIC
A5	0.75	0.80	0.85	
A6	-	-	8.50	
A7	0.90	-	-	
A8	0.60	0.70	0.80	
A9	0.80	-	-	
B	14.90	15.00	15.10	
B1	6.30	6.40	6.50	
B2	1.64	1.84	2.04	
B3	1.30	1.50	1.70	
B4	0.42	0.52	0.62	
B5	2.80	2.90	3.00	
B6	5.50	-	-	
B7	0.20	0.30	0.40	
B8	1.00	1.10	1.20	
B9	-	-	9.00	
B10	7.80	7.90	8.00	
B11	1.10	1.20	1.30	
C	0.90	1.00	1.10	
C1	0.60	0.70	0.80	
C2	0.20	0.30	0.40	
C3	0.00	-	0.15	
D1	1.00	-	-	
D2	1.00	-	-	
D3	1.00	-	-	
R1	0.20	0.40	0.60	
R2	0.20	0.40	0.60	
R3	0.70	0.80	0.90	
R4	0.70	0.80	0.90	
R5	0.70	0.80	0.90	
R6	0.70	0.80	0.90	
R7	29.50	30.00	30.50	
R10	-	0.20	-	
R11	-	0.20	-	
R17	0.10	0.20	0.30	
R18	0.20	0.40	0.60	
R19	0.05	-	0.20	

Notes:

1. DIMENSIONING AND TOLERANCING PER ASME Y14.5M-1994.
2. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
3.  COPLANARITY IS ADDITIVE TO C1 MAX THICKNESS.