



[kingston.com/emmc](http://kingston.com/emmc)

## DRAM

### DRAM DDR4 Kingston para aplicativos embarcados

A DRAM DDR4 embarcada da Kingston foi projetada para atender as necessidades de aplicativos embarcados, oferecendo uma opção de alta velocidade com menor consumo de energia.

## SEGMENTOS DE MERCADO



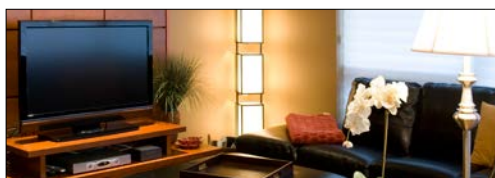
IoT industrial/automação de fábrica e robótica



Módulos de telecomunicações/rede 5G (roteadores Wi-Fi e dispositivos de malha)



Equipamento de escritório, dispositivos médicos, ATM, máquinas de venda



Casa inteligente (sound bars, termostatos, equipamento fitness, aspiradores, IPTVs, camas, torneiras)



Cidade inteligente (HVAC, iluminação, medição/monitoramento de energia, máquinas de estacionamento)

## DDR4 CÓDIGO DO PRODUTO E ESPECIFICAÇÕES

Código do Produto	Capacidade	Descrição	Embalagem	Configuração (Palavras x bits)	Velocidade Mbps	VDD, VDDQ	Temperatura de operação
D5116AN9CXGRK	8Gb	96 ball FBGA DDR4 C-Temp	7.5x13x1.2	512Mx16	2666 Mbps	1.2V	0°C ~ +95°C
D5116AN9CXGXN	8Gb	96 ball FBGA DDR4 C-Temp	7.5x13x1.2	512Mx16	3200 Mbps	1.2V	0°C ~ +95°C
D5116AN9CXGXNI	8Gb	96 ball FBGA DDR4 C-Temp	7.5x13x1.2	512Mx16	3200 Mbps	1.2V	-40°C ~ +95°C

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Arquitetura de taxa de dados dupla: duas transferências de dados por ciclo do relógio
- A transferência de dados de alta velocidade é realizada pela arquitetura de pipeline de pré-busca de 8 bits
- Strobe de dados diferenciais bidirecionais (DQS e /DQS) é transmitido/recebido com dados para capturar dados no receptor
- DQS é alinhado à extremidade com dados para LEITURAS; alinhado ao centro com dados para GRAVAÇÕES
- Entradas de relógio diferenciais (CK\_t and CK\_c)
- DLL alinha transições DOS e DQ com transições CK
- Máscara de dados (DM) grava dados nas extremidades crescente e decrescente do strobe de dados
- O Código de Redundância de Ciclo (CRC) de Gravação é compatível
- Preâmbulo programável para leitura e gravação é compatível
- Comprimento de burst programável de 4/8 com nibble de modo intercalado e sequencial
- Mudança rápida de BL
- Força de driver selecionada por MRS
- Terminação Dynamic On Die suportada
- Dois estados de terminação como RTT\_PARK e RTT\_NOM alternável por pin ODT
- Pin RESET assíncrono suportado
- Calibração ZQ suportada
- Nivelamento de gravação suportado
- Este produto está em conformidade com a diretiva RoHS
- A geração de nível DQ Vref interna está disponível
- Modo TCAR (Atualização Automática Controlada de Temperatura) suportado.
- Modo LP ASR (Atualização Automática de Baixa Energia) suportado
- Modo de Paridade (comando/endereço) de Endereço de Comando (CA)
- Por acessibilidade de DRAM (PDA)
- Atualização de Granularidade Ajustada suportada
- Modo Geardown (1/2 rate, 1/4 rate) suportado
- Interrupção de Auto Atualização suportada
- Modo de economia máxima de energia suportado
- Agrupamento de bancos aplicado, e latência de CAS para CAS (tCCD\_L, tCCD\_S) para os acessos aos bancos no mesmo ou diferente grupo de banco estão disponíveis
- Suporte de pin DMI para mascaramento de dados de gravação e funcionalidade DBI dc



ESTE DOCUMENTO ESTÁ SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

©2022 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA. Todos os direitos reservados.

Todas as marcas ou marcas registradas pertencem a seus respectivos proprietários. MKF-949,2BR