

Módulos de Memória "Unbuffered" DDR3 de 1 Gigabyte

Imagem meramente ilustrativa

MW01GN1037UA8 / MW01GN1339UA8

1 GByte, DDR3, PC3-8500 (1066 MHz) CL7/ PC3-10600 (1333 MHz) CL9, DIMM Unbuffered de 240 Pinos

Descrição:

Os **MW01GN1037UA8** e **MW01GN1339UA8** são Módulos de Memória de 1 Gigabyte, organizados como SDRAMs DDR3 de 128Mx64 bits. Cada módulo é composto por oito SDRAMs DDR3 128Mx8 em encapsulamento FBGA e uma EEPROM serial na função de SPD (Detecção de Presença Serial — Serial Presence Detection), montados em um módulo DIMM de 240 pinos com contatos dourados, segundo o padrão JEDEC.

Características:

- Mecânica DIMM de 240 pinos, *unbuffered*;
- Módulos single bank - Utilizam SDRAMs DDR3 128Mx8;
- Arquitetura DDR3 (*Double Data Rate*); duas transferências de dados por ciclo de *clock*;
- Controle de Terminação *On-Die* (ODT);
- Entradas de *dock* diferenciais;
- Tamanho de *Burst* (BL - *Burst Length*): 8 e 4 com *Burst Chop* (BC)
- Tempo de ciclo de *clock* (t_{CK} avg)
 - MW01GN1037UA8: 1.875 ns @ CL = 7
 - MW01GN1339UA8: 1.50 ns @ CL = 9
- Detecção de Presença por EEPROM serial (SPD)
 - Strobe* de dados bidirecional e diferencial (sinais DQS e /DQS);
 - Oito bancos internos para operação concorrente;
 - Tempo de Refresh para Ativo (t_{REF}): 110 ns (mín);
 - Opção de Auto Precarga para cada acesso em burst;
 - Modos de *Auto-Refresh* e *Self-Refresh*;
 - Endereços de Linha: $A_0 \sim A_{13}$;
 - Endereços de Coluna: $A_0 \sim A_9$;
 - Endereços de Banco: $BA_0 \sim BA_2$;
 - Interface SSTL_15: VDD = 1.5 V \pm 0.075 V;
 - Período de *Refresh* (ver nota 6 abaixo):
 - $0^\circ\text{C} \leq TC \leq +85^\circ\text{C}$: 7.8 μs
 - $+85^\circ\text{C} < TC \leq +95^\circ\text{C}$: 3.9 μs

Características DC:

(TC=0°C a +85°C, VDD, VDDQ = 1.5V \pm 0.075V)

| Parâmetro | Símbolo | MW01GN1037UA8 | MW01GN1339UA8 | Unid. | Notas |
|--|---------|---------------|---------------|-------|---|
| | | máx. | máx. | | |
| Corrente de Operação (ACT=PRE) | IDD0 | 800 | 880 | mA | |
| Corrente de Operação (ACT-READ-PRE) | IDD1 | 960 | 1040 | mA | |
| Corrente de Precarga - <i>Power Down Standby</i> | IDD2P1 | 280 | 320 | mA | Saída rápida de PD Saída lenta de PD |
| | IDD2P0 | 96 | 96 | mA | |
| Corrente de Precarga - <i>Quiet Standby</i> | IDD2Q | 424 | 480 | mA | |
| Corrente de Precarga - <i>Standby</i> | IDD2N | 440 | 520 | mA | |
| Corrente de <i>Power Down</i> (Ativo) | IDD3P | 280 | 320 | mA | Sempre Saída Rápida |
| Corrente de <i>Standby</i> (Ativo) | IDD3N | 456 | 496 | mA | |
| Corrente de Operação | IDD4R | 1280 | 1600 | mA | Burst (leitura) Burst (escrita) |
| | IDD4W | 1520 | 1760 | mA | |
| Corrente de Refresh (Burst) | IDD5B | 1760 | 1920 | mA | |

Características AC:

(TC=0°C a +85°C, VDD, VDDQ = 1.5V \pm 0.075V, VSS, VSSQ = 0V)

| Parâmetro | MW01GN1037UA8 | | MW01GN1339UA8 | | Unid. (Notas) |
|---|---------------|-----------|---------------|-----------|----------------------|
| | min. | máx. | min. | máx. | |
| tAA | 13,91 | 20 | 13,91 | 20 | ns |
| tWR | 15 | - | 15 | - | ns |
| tRCD | 13,125 | - | 13,5 | - | ns |
| tRRD | 7,5 | - | 6 | - | ns |
| | 4 | - | 4 | - | nCK |
| tRP | 13,125 | - | 13,5 | - | ns |
| tRAS | 37,5 | 9 x tREFI | 36 | 9 x tREFI | ns (7) |
| tRC | 50,625 | - | 49,5 | - | ns |
| tRFC | 110 | - | 110 | - | ns |
| tWTR | 7,5 | - | 7,5 | - | ns |
| | 4 | - | 4 | - | nCK |
| tRTP | 7,5 | - | 7,5 | - | ns |
| | 4 | - | 4 | - | nCK |
| tREFI | - | 7,8 | - | 7,8 | μs (6, 7) |
| tREFI $+85^\circ\text{C} \leq TC \leq +95^\circ\text{C}$ | - | 3,9 | - | 3,9 | μs (6, 7) |

Condições de Operação Recomendadas (DC):

(TC = 0°C to +85°C) ⁶

| Parâmetro | Símbolo | mínimo | típico | máximo | Unid. | Notas |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|---------|
| Tensão de Alimentação | VDD, VDDQ | 1,425 | 1,5 | 1,575 | V | 1,2,3 |
| | VSS | 0 | 0 | 0 | V | 1 |
| | VDDSPD | 3,0 | 3,3 | 3,6 | V | |
| Tensão Referencial de Entrada | VREFCA (DC) | 0,49 x VDD | 0,50 x VDD | 0,51 x VDD | V | 1, 4, 5 |
| Tensão Referencial de Entrada para DQ | VREFDQ (DC) | 0,49 x VDDQ | 0,50 x VDDQ | 0,51 x VDDQ | V | 1, 4, 5 |

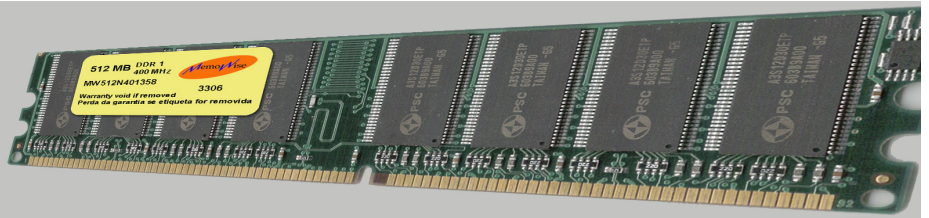
Notas:

- Especificação do componente DDR3 SDRAM.
- Em todas as condições, VDDQ deve ser menor ou igual a VDD.
- VDDQ varia com VDD. Os parâmetros AC são medidos com VDD e VDDQ conectados entre si.
- O ruído de pico AC em VREF não pode permitir que VREF varie mais do $\pm 1\%$ de VDD em relação a VREF (DC) (para referência: aproximadamente ± 15 mV)
- Para referência: aproximadamente $VDD/2 \pm 15$
- Durante a operação na faixa $+85^\circ\text{C} \sim +95^\circ\text{C}$ (TC = temperatura do encapsulamento dos CIs DRAM) deve-se observar o seguinte:
 - Comandos de Refresh devem ser dados no dobro da frequência, portanto t_{REF} deve ser reduzido para 3.9 μs
 - Se for usado Self-Refresh, é mandatório utilizar Manual Self-Refresh com Capacidade de Faixa Estendida de Temperatura (bits MR2 [A6, A7] = [0, 1]) ou o Modo Auto Self-Refresh deve ser habilitado (bits MR2 [A6, A7] = [1, 0]).
 - tREFI depende da temperatura do encapsulamento dos CIs (TC)

Todos os valores nesta folha de dados estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. A Memowise não assume nenhuma responsabilidade pelo uso desta informação, nem pela infração de patentes ou outros direitos de terceiros que possam resultar de seu uso.

AVISO: NÃO UTILIZAR EM EQUIPAMENTOS DE SUPORTE À VIDA

NÃO SE AUTORIZA O USO DOS PRODUTOS MEMOWISE COMO COMPONENTES CRÍTICOS EM DISPOSITIVOS OU SISTEMAS DE SUPORTE À VIDA SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO POR ESCRITO DE MEMOWISE TECNOLOGIA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.



Módulos de Memória "Unbuffered" DDR3 de 1 Gigabyte - MW01GN1037UA8 / MW01GN1339UA8

Dimensões

Todas as dimensões em milímetros (mm)
A tolerância é ± 0.1 mm exceto onde diretamente indicado

