

## ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ - DC

 $T_A = 0^\circ\text{C} \pm 70^\circ\text{C}, V_{CC} = 5\text{V} \pm 5\%$ 

Сим-вол	П а р а м е т р	Мин.	Макс.	Един.	Условия
$I_{LI}$	Входен ток	-	10	$\mu\text{A}$	$V_I = 0 \pm 5, 25\text{V}$
$I_{LOH}$	Утечен ток на изход	-	15	$\mu\text{A}$	$\overline{CE}_1 = 2, 2\text{V}, U_{out} = 4\text{V}$
$I_{LOL}$	Утечен ток на изход	-	-50	$\mu\text{A}$	$\overline{CE}_1 = 2, 2\text{V}, U_{out} = 0,45\text{V}$
$I_{CC1}$	Ток на консумация при $T_A = 25^\circ\text{C}$	-	60	$\text{mA}$	$V_{IN} = 5, 25\text{V}, I_0 = 0\text{mA}$
$I_{CC2}$	Ток на консумация при $T_A = 0^\circ\text{C}$	-	70 *	$\text{mA}$	$V_{IN} = 5, 25\text{V}, I_0 = 0\text{mA}$
$V_{IL}$	Входно логично ниво "0"	-0,5	+0,65	V	$I_{OL} = 2,0\text{mA}$ $I_{OI} = -1,50\mu\text{A}$
$V_{IH}$	Входно логично ниво "1"	2,2	$V_{CC}$	V	
$V_{OL}$	Изходно логично ниво "0"	-	0,45	V	
$V_{OH}$	Изходно логично ниво "1"	2,2	-	V	
* $I_{CC1}$ номин. = 30 mA					

## ОПЕРАТИВНИ МОС ПАМЕТИ

CM8108P Представява динамично, оперативно запомнящо устройство с организация 4096x1 бита. Реализира се чрез N-канална МОС технология със силициев гейт.

Интегралните схеми са предназначени за големи електронно цифрови машини, мини и макрокомпютри и други изделия на изчислителната техника.

## МАКСИМАЛНО ДОПУСТИМИ СТОЙНОСТИ НА ПАРАМЕТРИТЕ

№	Наименование на параметъра	Сим-вол	Димен-сия	Стойност	
				мин	макс
1.	Напрежения на захранване	$V_{DD}$	V	0	13,5
		$V_{CC}$	V	0	6
		$V_{BB}$	V	-5,5	-4,5
		-	V	-1	6,25
2.	Напрежения на входовете $A_0 \pm A_{11}; D_{IN}; CS; V_{BE}$	-	V	-1	13,6
3.	Напрежение на входа $\overline{CE}$	-	V	-1	300
4.	Максимален капацитет на изход	-	pF	-	40
5.	Продължителност на фронта на сигнала за разрешение	-	ns	10	40
6.	Температура в работен режим	$t_{amb}$	$^\circ\text{C}$	-10	+70
7.	Температура на съхранение	$t_{stg}$	$^\circ\text{C}$	-55	+125

## ОСНОВНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

при  $t_A = 25^\circ\text{C}; V_{DD} = +12,6\text{V}; V_{CC} = +5,5\text{V}; V_{BB} = -5,25\text{V}$

№	Параметър	Сим-вол	Димен-сия	Стойност		Режим
				мин	макс	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Входен ток на $A_0 \pm A_{11}; WS; CS; D_{IN}$	$I_I$	$\mu\text{A}$	-2	2	$V_{IH} = 5,27\text{V}; V_{OL} = 0\text{V}$ $V_{IL} = 0; V_{CEL} = 0\text{V}$
2.	Входен ток на сигнала за разрешение	$I_{CE}$	$\mu\text{A}$	-2	2	$V_{CEH} = 12,6\text{V}; V_{IL} = 0\text{V}$ $V_{OL} = 0\text{V}; V_{CEL} = 0\text{V}$

## ПАМЕТИ ОПЕРАТИВНИ RAM

1	2	3	4	5	6	7
3.	Ток на утечка на инфома - ционния изход	$I_{LDO}$	$\mu A$	-2	2	$V_{DOH}=5,25V; V_{OL}=0V$ $V_{IL}=0V$
4.	Ток на консумация	$I_{DD}$	$\mu A$	-	260	$V_{OL}=0V; V_{IL}=0V$
5.	Ток на консумация	$I_{CC}$	$\mu A$	-	5	$V_{OL}=0V; V_{IL}=0V$
6.	Ток на консумация	$I_{BB}$	$\mu A$	-	25	$V_{OL}=0V; V_{IL}=0V$
$t_a = -10^{\circ}C \pm 3^{\circ}C; t_a = 70^{\circ}C \pm 3^{\circ}C; V_{DD}=+12,6V; V_{CC}=+5,25V; V_{BB}=-5,25V$						
7.	Изходни логически нива -логическа нула	$V_{DOL}$	V	0	0,45	$I_{DOL} \leq 2 mA$
	-логическа единица	$V_{DOH}$	V	2,4	5,25	$I_{DOH} \leq 2 mA$
8.	Входни логически нива -логическа нула	$V_{IL}$	V	-1	0,6	$t_T=20 ns$
	-логическа единица	$V_{IH}$	V	2,4	5,25	$t_T=20 ns$
9.	Напрежение на разрешаващия сигнал -логическа нула	$V_{CEL}$	V	-1	1	-
	-логическа единица	$V_{SEN}$	V	10,4	11,6	-

## ДИНАМИЧНИ ПАРАМЕТРИ

$t_a = -10^{\circ}C \text{ до } 70^{\circ}C; V_{DD}=+12V \pm 5\%; V_{CC}=+5V \pm 10\%; V_{BB}=-5V \pm 5\%$							
№	Параметър	Сим- вол	Димен- сия	CM8108AP		CM8108BP	
				мин	макс	мин	макс
1	2	3	4	5	6	7	8
	Цикъл четене, запис или четене/запис						
1.	Период за регенерация	$t_{REF}$	ms	-	2	-	2
2.	Закъснение CE-адрес	$t_{AC}$	ns	0	-	0	-
3.	Време на стабилен адрес	$t_{AH}$	ns	100	-	100	-

## ПАМЕТИ ОПЕРАТИВНИ RAM

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Време на изключен CE	$t_{CC}$	ns	130	-	200	-
5.	Преден и заден фронт на CE	$t_T$	ns	10	40	10	40
6.	Време от изключен CE до състояние на изхода голям импеданс.	$t_{CF}$	ns	0	-	0	-
Цикъл четене, регенерация							
1.	Цикъл четене	$t_{RCY}$	ns	400	-	590	-
2.	Време на включен CE	$t_{CE}$	ns	230	4000	350	4000
3.	Закъснение на изходния сигнал относно CE	$t_{CO}$	ns	-	180	-	280
4.	Време на достъп	$t_{ACC}$	ns	-	200	-	300
5.	Закъснение на $\overline{WE}$ относно CE	$t_{WL}$	ns	-	-	0	-
6.	Закъснение на CE относно $\overline{WE}$	$t_{WC}$	ns	0	-	0	-
Цикъл запис при $t_T=20 ns$							
1.	Цикъл запис	$t_{WCY}$	ns	400	-	590	-
2.	Време на включен CE при запис	$t_{CE}$	ns	230	4000	350	4000
3.	Време на включване $\overline{WE}$ спрямо изключване на CE	$t_W$	ns	125	-	200	-
4.	Закъснение на изключен $\overline{WE}$ относно включване на CE	$t_{CW}$	ns	150	-	150	-
5.	Закъснение на $\overline{WE}$ относно входните сигнали	$t_{DW}^*$	ns	0	-	0	-
6.	Време за установяване $\overline{WE}$ относно CE	$t_{WW}$	ns	75	-	75	-
7.	Закъснение на входната информация спрямо изключването на CE	$t_{DH}$	ns	0	-	0	-
8.	Ширина на сигнала $\overline{WE}$	$t_{WP}$	ns	50	-	75	-

## ПАМЕТИ ОПЕРАТИВНИ RAM

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Цикъл четене - модификация - запис	$t_{RVWC}$	ns	520	-	760	-
2.	Време на включване при четене/запис	$t_{CE}$	ns	350	4000	520	4000
3.	Закъснение на CE спрямо $\overline{WE}$	$t_{VWC}$	ns	0	-	0	-
4.	Закъснение на изключването на CE относно включването на $\overline{WE}$	$t_{WV}$	ns	150	-	200	-
5.	Ширина на $\overline{WE}$	$t_{WVP}$	ns	50	-	75	-
6.	Закъснение на $\overline{WE}$ относно входната информация	$t_{DW}$	ns	0	-	0	-
7.	Закъснение на вх. информация относно изключването на CE	$t_{DH}$	ns	0	-	0	-
8.	Закъснение на изходния сигнал относно CE	$t_{CO}$	ns	-	180	-	280
9.	Време на достъп	$t_{ACC}$	ns	-	200	-	300
10.	Време на установяване $\overline{WE}$ относно CE	$t_{WW}$	ns	-	190	-	290

Капацитет при  $t_A=25^\circ\text{C}$ ;  $V_{DD}=1.2\text{V}$ ;  $V_{CC}=5\text{V}$ ;  $V_{BB}=-5\text{V}$ ;

№	Параметър	Символ	Дименсия	стойност
1.	Входен капацитет	$C_{IN}$	pF	$\leq 10$
2.	Входен капацитет на CE	$C_{CE}$	pF	$\leq 25$
3.	Изходен капацитет	$C_O$	pF	$\leq 6$
4.	Входен капацитет $\overline{WE}$	$C_{WE}$	pF	$\leq 10$

## ПАМЕТИ ОПЕРАТИВНИ RAM

МОС интегралната схема CM 8114 е статично оперативна за-  
помнящо устройство с обем 4 кбита /1024 x 4/ с пълна вътреш-  
на дешифрация на адресните сигнали. Работата на схемата се  
разрешава при подаване на логическа "0" на вход CS. В про-  
тивен случай става изолиране на схемата, което дава възмож-  
ност за обединяване на по-голям брой схеми при организиране  
на голяма памет. Схемата е реализирана чрез п-канална МОС  
технология със силициев гейт и товари с вграден канал. Тя е  
предназначена за устройства на изчислителната техника, прибо-  
роостроенето и автоматиката.

Монтира се в 18 изведен стандартен керамичен корпус, тип  
DIP.

## МАКСИМАЛНО-ДОПУСТИМИ СТОЙНОСТИ НА ПАРАМЕТРИТЕ

Температура на съхранение  $t_{atg}$  : от минус  $65^\circ\text{C}$  до  $+150^\circ\text{C}$ .  
Напрежение на всеки извод спрямо земя: от минус 0,5 V до  
+ 7 V

Разсейвана мощност P : 1 W .

Работна температура  $T_A$  : от  $0^\circ\text{C}$  до  $+70^\circ\text{C}$ .

## ОСНОВНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

1. Статични електрически характеристики - виж таблица 1.
2. Динамични параметри - виж таблица 2.
3. Капацитети.