

# MHB 5514 STATICKÁ CMOS PAMĚŤ 1024×1 BIT

## MHB 5514/4

СТАТИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ С ПРОИЗВОЛЬНЫМ ДОСТУПОМ 1024×4 • CMOS SRAM 1024×4 • CMOS SRAM 1024×4

### Statická paměť RAM s kapacitou 4096 bitov.

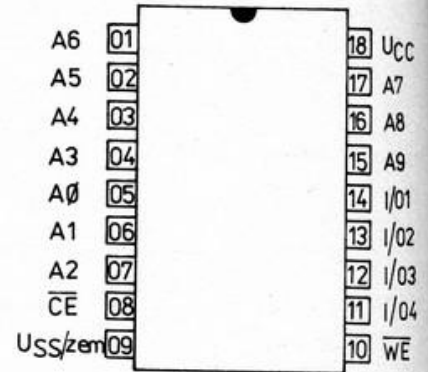
Organizácia pamätie: 1024×4 bity

Technológia výroby: CMOS s kremíkovým hradlom

Stupeň ntegrácie: IO 5

Puzdro: DIL 18

Hmotnosť: max. 1,6 g



Zapojenie vývodov

Pamäť sa vyznačuje:

- je priamo zlučiteľná s obvody TTL
- veľmi nízkou hodnotou odberu zo zdroja napájacieho napätia
- napájacie napätie možno znížiť až na hodnotu +2 V bez straty informácie zapísanej do pamätevej matice
  - organizácia pamätevej matice 64×16×4.

### Popis funkcie

Integrovaný obvod MHB 5514 je statická pamäť RAM s kapacitou 1024×4 bity, vyrábaný technológiou CMOS s kremíkovým hradlom. Je priamo zlučiteľný s obvody TTL. Vyznačuje sa veľmi nízkou hodnotou odberu zo zdroja napájacieho napätia.

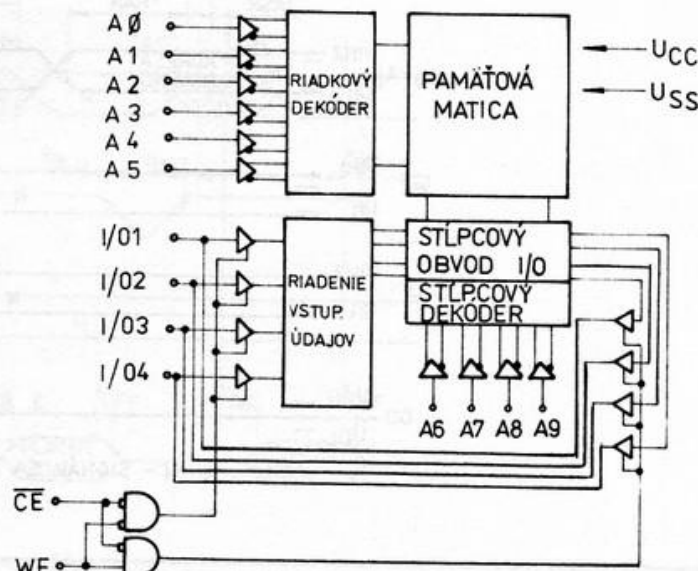
Napájacie napätie možno znížiť až na hodnotu +2 V bez straty informácie zapísanej do pamätevej matice.

Pamätevá matica s organizáciou 64×16×4 je riadená z dekodéru stĺpcových adries A6 až A9. Dekodéry stĺpcových adries obsahujú súčasne obvody pre čítanie a zápis.

Vstupy a výstupy dat sú spoločné (I/01 až I/04), čo umožňuje jednoduché pripojenie obvodu na obojsmernú údajovú zbernicu. Funkcia je riadená stavom vstupu pre výber obvodu  $\overline{CS}$  a vstupu pre zápis  $\overline{WE}$ . K zápisu informácie do práve naadresovanej pamätevej bunky dochádza pri prekrytí signálov  $\overline{CS} = L$ ,  $\overline{WE} = L$  a k čítaniu pri prekrytí signálov  $\overline{CS} = L$ ,  $\overline{WE} = H$ . Stav výstupov dat je nastavený pri prechode signálu  $\overline{CS}$  z úrovne H na L. Pri stave  $\overline{WE} = H$  výstupy sú v aktívnom stave pre  $\overline{WE} = L$  výstupy sú nastavené do neaktívneho stavu.

Integrovaný obvod MHB 5514 má rozmiestnenie vývodov puzdra zhodné s rozmiestnením vývodov puzdra pamäte MHB 2114. Typ MHB 5514/4 sa líši od typu MHB 5514 zaručovanými hodnotami dynamických parametrov.

Bloková schéma



**Medzné hodnoty:**

Napätie jednotlivých vývodov oproti vývodu č. 9	-0,3 až +7 V <sup>1)</sup>
Stratový výkon	500 mW
Rozsah pracovných teplôt	0 až +70 °C

<sup>1)</sup> Max. napätie na vstupoch nesmie prekročiť  $U_{CC} + 0,3$  V. V prípade výstupnej funkcie vývodov I/01–I/03 tieto musia byť v neaktívnom stave a napätie na nich musí byť v rozsahu 0 až  $U_{CC}$ .

**Menovité hodnoty statické:**
 $U_{CC} = 4,5$  až  $5,5$  V;  $\vartheta_a = 0$  až  $+70$  °C

Parameter	Ozn.	Jedn.	Hodnota		Poznámka
			min.	max.	
Odber zo zdroja $U_{CC}$	$I_{CCST}$	$\mu A$		100	<sup>1)</sup> $U_I = 0$ až $U_{CC}$
Zvodový prúd vstupu	$I_I$	$\mu A$	-1,0	+1,0	
Vstupné napätie nízkej úrovne	$U_{IL}$	V		0,65	
Vstupné napätie vysokej úrovne	$U_{IH}$	V	2,2		
Zvodový prúd výstupu v neaktívnom stave	$I_O$	$\mu A$	-10,0	+10,0	$U_O = 0$ až $U_{CC}$ $I_{OL} = 2$ mA; $U_{CC} = 4,5$ V $I_{OH} = -1,0$ mA; $U_{CC} = 4,5$ V $U_{CE} = U_{CC} - 0,2$ V
Výstupné napätie nízkej úrovne	$U_{OL}$	V		0,4	
Výstupné napätie vysokej úrovne	$U_{OH}$	V	2,4		
Napájacie napätie v režime uchovania informácie	$U_{CCdr}$	V	2,0		

<sup>1)</sup>  $U_{CC} = 5,5$  V;  $U_{CE} = U_{CC} - 0,2$  V;  $U_I = 0,2$  alebo  $U_{CC} - 0,2$  V

**Informatívne hodnoty statické:**

Parameter	Ozn.	Jedn.	Hodnota	Poznámka
Odber zo zdroja $U_{CC}$	$I_{CC}$	mA	13	<sup>1)</sup> <sup>2)</sup>
			10	<sup>1)</sup> <sup>3)</sup>
Vstupná kapacita	$C_I$	pF	5	<sup>4)</sup>
Kapacita prívodov I/O	$C_{I/O}$	pF	7	<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>  $U_{CC} = 5,5$  V;  $t_{cyc} = 1$   $\mu s$

<sup>2)</sup> pre MHB 5514/4

<sup>3)</sup> pre MHB 5514

<sup>4)</sup>  $f = 1$  MHz;  $U_I(U_O) = +5$  V;  $U_{CC} = +5$  V

**Menovité hodnoty dynamické:**
 $U_{CC} = 4,5$  až  $5,5$  V;  $\vartheta_a = 0$  až  $+70$  °C;  $C_L = 100$  pF

Parameter	Ozn.	Jedn.	MHB 5514		MHB 5514/4	
			min.	max.	min.	max.
Doba výberu od adresy	$t_{ACC}$	ns		650		450
Doba výberu od $\overline{CE}$	$t_{CO}$	ns		650		450
Oneskorenie prípravného nabijania výstupu dat	$t_{COE}$	ns	20		20	
Presah výstupu dat cez adresu	$t_{OH}$	ns	30		30	
Oneskorenie neaktívneho stavu výstupu dat	$t_{DIS}$	ns		150		150
Trvanie zapisovacieho impulzu	$t_{WP}$	ns	350		350	
Predstih adres pri zápise	$t_{AW}$	ns	50		50	
Doba zotavenia adres pri zápise	$t_{WR}$	ns	0		0	
Predstih vstupu dat	$t_{DS}$	ns	200		200	
Presah vstupu dat	$t_{DH}$	ns	0		0	

Pozn.: Vstupné úrovne:  $U_{IL} = -0,3$  až  $0,65$  V;  $U_{IH} = 2,2$  až  $U_{CC} + 0,3$  V

Rozhodovacie úrovne:  $U_{OL} = 0,65$  V;  $U_{OH} = 2,2$  V