

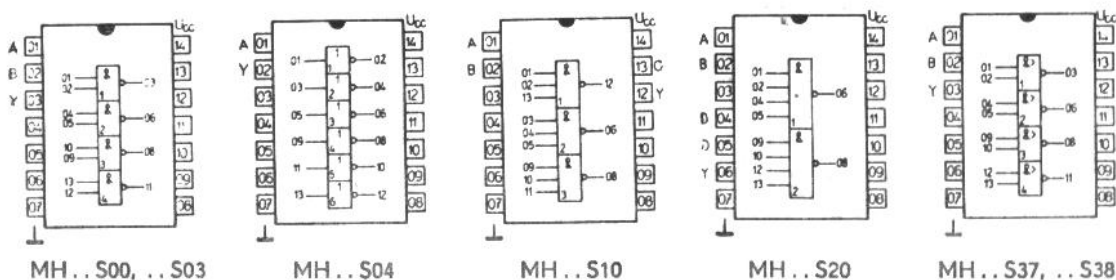
Typ	Označení	Log. funkce	Pouzdro
MH74S00 MH84S00 MH54S00	Čtveřice dvouvstupových pozitivních logických členů NAND	$Y = \overline{AB}$	IO 13
MH74S03 MH84S03 MH54S03	Čtveřice dvouvstupových pozitivních logických členů NAND s otevřeným kolektorovým výstupem	$Y = \overline{AB}$	IO 13
MH74S04 MH84S04 MH54S04	Šestice invertorů	$Y = \overline{A}$	IO 13
MH74S10 MH84S10 MH54S10	Trojice třívstupových pozitivních logických členů NAND	$Y = \overline{ABC}$	IO 13
MH74S20 MH84S20 MH54S20	Dvojice čtyřvstupových pozitivních logických členů NAND	$Y = \overline{ABCD}$	IO 13
MH74S37 MH84S37 MH54S37	Čtveřice dvouvstupových pozitivních výkonových logických členů NAND	$Y = \overline{AB}$	IO 13
MH74S38 MH84S38 MH54S38	Čtveřice dvouvstupových pozitivních výkonových logických členů NAND s otevřeným kolektorovým výstupem	$Y = \overline{AB}$	IO 13
MH74S40 MH84S40 MH54S40	Dvojice čtyřvstupových pozitivních výkonových logických členů NAND	$Y = \overline{ABCD}$	IO 13
MH74S51 MH84S51 MH54S51	Dvojice pozitivních logických členů AND-OR-INVERT	$Y = \overline{AB + CD}$	IO 13
MH74S64 MH84S64 MH54S64	Pozitivní 4-2-3-2 vstupový logický člen AND-OR-INVERT	$Y = \overline{ABCD + EF + GHI + JK}$	IO 13
MH74S74 MH84S74 MH54S74	Dvojitý bistabilní klopný obvod D		IO 13
MH74S112 MH84S112	Dvojice synchronních klopných obvodů J-K, vybavených asynchronními vstupy NASTAVENÍ a NULOVANÍ		IO 14

Pro zlepšení dynamických vlastností jsou u všech obvodů řady MH74S, MH84S, MH54S použity Schottkyho desaturací diody. Pro zvýšení spolehlivosti jsou vstupy opatřeny záchytnými diodami.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	ŘADA	MH74S	MH84S	MH54S	
MEZNI HODNOTY					
Napětí zdroje	U_{CC}	max. +7	+7	+7	V
Napětí vstupu min. – max.	U_I	min. – max. -0,5 ... +5,5	-0,5 ... +5,5	-0,5 ... +5,5	V
Výstupní napětí ¹⁾	U_{OH}	max. +7	+7	+7	V
Výstupní proud ¹⁾	I_{OL}	max. +20	+20	+20	mA
Meziemitorové napětí ²⁾	U_{EE}	max. 5,5	5,5	5,5	V
Rozsah pracovních teplot	ϑ_a	max. 0 ... +70	-25 ... +85	-55 ... +125	°C
Rozsah teplot při skladování	ϑ_{stg}	max. -55 ... +155	-55 ... +155	-55 ... +155	°C

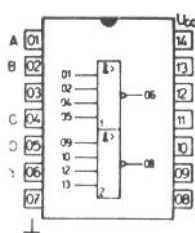
¹⁾ Platí pro MH...S03, ...S38

²⁾ Napětí mezi emitory téhož vstupního tranzistoru (téhož logického členu).

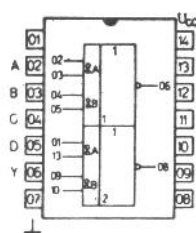


DOPORUČENÉ PRACOVNÍ PODMÍNKY

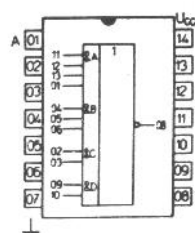
Rada		MH74S ..	MH84S ..	MH54S ..	
Napájecí napětí	U_{CC}	4,75 ... 5,25	4,75 ... 5,25	4,5 ... 5,5	V
Vstupní záchytné napětí					
$U_{CC} = 4,75 \text{ V}, U_I = -18 \text{ mA}$	$-U_D$	< 1,2	< 1,2	—	V
$U_{CC} = 4,5 \text{ V}, U_I = -18 \text{ mA}$	$-U_D$	—	—	< 1,2	V
Ztrátový výkon hradel					
MH .. S00, MH .. S10	P		23		mW
MH .. S03	P		21,5		mW
MH .. S04	P		26		mW
MH .. S20	P		21		mW
MH .. S37, MH .. S38	P		41		mW
MH .. S40	P		47		mW
MH .. S51	P		28		mW
MH .. S64	P		53		mW
Ztrátový výkon klopného obvodu					
MH .. S74	P		90		mW
MH .. S112	P		85		mW
Logický zisk		N_L		N_H	
MH .. S00, .. S10, .. S20		max. 10		max. 20	
MH .. S03		max. 15			
MH .. S40		max. 10		max. 20	
MH .. S74		max. 10		max. 20	
STATICKÉ ÚDAJE:					
Vstupní napětí — úroveň H		U_{IH}	> 2,0		V
Vstupní napětí — úroveň L		U_{IL}	< 0,8		V
Výstupní napětí — úroveň H					
MH74S .., MH84S ..		U_{OH}	> 2,7		V
MH54S ..		U_{OH}	> 2,5		V
Výstupní napětí — úroveň L		U_{OL}	< 0,5		V
Výstupní proud zkratový		$-I_{OS}$	40 ... 100		mA
MH .. S37, MH .. S40		$-I_{OS}$	50 ... 225		mA



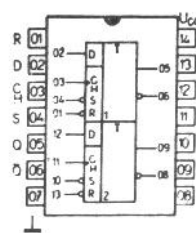
MH .. S40



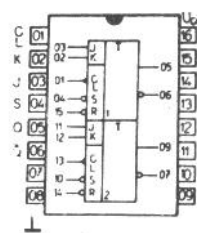
MH .. S51



MH .. S64



MH .. S74



MH .. S112

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE:

MH74S74: $\vartheta_a = 0^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +70^\circ\text{C}$
 MH84S74: $\vartheta_a = -25^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +85^\circ\text{C}$
 MH54S74: $\vartheta_a = -55^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +125^\circ\text{C}$

Vstupní napětí — úroveň H

$U_{CC} = 4,75\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5\text{ V}$

$U_{IH} > 2,0\text{ V}$

Vstupní napětí — úroveň L

$U_{CC} = 4,75\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5\text{ V}$

$U_{IL} < 0,8\text{ V}$

Výstupní napětí — úroveň H

$U_{CC} = 4,75\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5\text{ V}; U_{IL} = 0,8\text{ V}$
 $I_{OH} = -1\text{ mA}, U_{IH} = 2\text{ V}$
 MH74S74, MH84S74
 MH54S74

$U_{OH} > 2,7\text{ V}$
 $U_{OH} > 2,5\text{ V}$

Výstupní napětí — úroveň L

$U_{CC} = 4,75\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5\text{ V}; U_{IH} = 2\text{ V}$
 $I_{OL} = 20\text{ mA}, U_{IL} = 0,8\text{ V}$

$U_{OL} < 0,5\text{ V}$

Vstupní proud pro max. vstupní napětí
každý vstup

$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}; U_{IH} = 5,5\text{ V}, U_{IL} = 0\text{ V}, U_I = 4,5\text{ V}$

$I_{IH} < 1\text{ mA}$

Vstupní proud — úroveň H

$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}; U_{IH} = 2,7\text{ V}, U_{IL} = 0\text{ V}, U_I = 4,5\text{ V}$

$I_{IH} < 50\text{ }\mu\text{A}$
 $I_{IH} < 150\text{ }\mu\text{A}$
 $I_{IH} < 100\text{ }\mu\text{A}$
 $I_{IH} < 100\text{ }\mu\text{A}$

vstup D

vstup R

vstup S

vstup CH

Vstupní proud — úroveň L

$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}; U_{IL} = 0,5\text{ V}, U_{IH} = 4,5\text{ V}, U_I = 0\text{ V}$

$-I_L < 2\text{ mA}$
 $-I_L < 6\text{ mA}$
 $-I_L < 4\text{ mA}$
 $-I_L < 4\text{ mA}$

vstup D

vstup R

vstup S

vstup CH

Výstupní proud zkratový

$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}; U_{IL} = 0\text{ V}, U_{IH} = 4,5\text{ V}$

$-I_{OS} 40 \dots 100\text{ mA}$

Odběr ze zdroje

$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}; U_{IH} = 4,5\text{ V}, U_{IL} = 0\text{ V}$

$I_{CC} < 50\text{ mA}$

DYNAMICKÉ ÚDAJE:

$U_{CC} = 5\text{ V}, \vartheta_a = +25^\circ\text{C}, N = 10, C_L = 15\text{ pF}, R_L = 280\text{ }\Omega$

Doba zpoždění signálu

ze vstupu S nebo R

na výstup Q nebo \bar{Q}

ze vstupu S nebo R

na výstup Q nebo \bar{Q}

vstup CH na úrovni H

vstup CH na úrovni L

ze vstupu CH na výstup Q nebo \bar{Q}

$t_{PLH} < 6\text{ ns}$

$t_{PHL} < 13,5\text{ ns}$

$t_{PHL} < 8\text{ ns}$

$t_{PLH} < 9\text{ ns}$

$t_{PHL} < 9\text{ ns}$

Max. opakovací kmitočet hodinových impulsů

$f_{max} > 75\text{ MHz}$

FUNKČNÍ TABULKA

S	VSTUPY			VÝSTUPY	
	R	CH	D	Q	\bar{Q}
asynchronní režim					
L	H	X	X	H	L
H	L	X	X	L	H
L	L	X	X	H*	H*
synchronní režim					
H	H	↑	H	H	L
H	H	↑	L	L	H

H vysoká úroveň L nízká úroveň

X může být úroveň H nebo L — pro funkci není rozhodující

* tento stav trvá pouze v době, kdy oba asynchronní vstupy jsou na úrovni L

↑ přechod z úrovně L do úrovně H