

**LOGICKÉ INTEGROVANÉ OBVODY TTL  
SCHOTTKY TTL  
KATEGORIE B**

**MH74... S    MH74.. S... S  
MH84... S    MH84.. S... S  
MH54... S    MH54.. S... S**

LOGICKÉ INTEGROVANÉ OBVODY TTL SSI, MSI, SCHOTTKY TTL SSI KATEGORIE B mají zaručovány stejné elektrické vlastnosti jako obvody základní řady MH74..., MH84... a MH54... Navíc se na ně vztahují tato ustanovení a záruky:

Integrované obvody kategorie B jsou vyráběny za zvláštní péče a s uplatněním primárních třídících postupů ve sféře technologického procesu. Rozsah primárních třídících postupů včetně mezioperačních kontrol je určován výrobcem a blíže se nespecifikuje.

Výrobce věnuje trvalou péči zvyšování spolehlivosti, k čemuž využívá údajů získaných z praktického provozu součástek, zkoušení obvodů a výsledků rozborů zjištěných vad.

Součástky jsou kusově podrobeny sekundárnímu třídícímu postupu. Sekundární třídící postup je účinný pouze ve spojení s parametry technologického procesu a sám o sobě nepostačuje k zabezpečení záruk spolehlivosti. Sekundární třídící postup je specifikován postupem:

Teplotní stabilizace	provádí se při teplotě 140 °C ± 5 °C po dobu 24 h.
Teplotní cykly	součástky se podrobují teplotním cyklům s mezními hodnotami -55 °C do +125 °C po dobu 15 min u obvodů SSI a 19 min u obvodů MSI v každé teplotě. Provádí se 10 cyklů. Doba přechodu nejvýše 20 s.
Elektrická funkce	zkouška elektrické funkce se provádí při horní mezní teplotě součástky. Horní mezní teplotou se rozumí nejvyšší dovolená pracovní teplota dané řady součástek (MH74, MH84, MH54).
Měření statických parametrů	provádí se při normální teplotě (25 °C ± 5 °C) předepsanými metodami měření.

**ZNAČENÍ INTEGROVANÝCH OBVODŮ:**

Integrované obvody, dodávané podle popsanych podmínek, jsou součástkami spolehlivostní kategorie B. Typový znak těchto integrovaných obvodů je doplněn písmenem S na konci typového znaku.

Podle uvedených podmínek se dodávají tyto integrované obvody kategorie B:

**Integrované obvody TTL SSI**

MH7400S	MH8400S
MH7403S	MH8403S
MH7404S	MH8404S
MH7405S	MH8405S
MH7410S	MH8410S
MH7420S	MH8420S
MH7430S	MH8430S
MH7437S	MH8437S
MH7438S	MH8438S
MH7440S	MH8440S
MH7450S	MH8450S
MH7451S	MH8451S
MH7453S	MH8453S
MH7454S	MH8454S
MH7460S	MH8460S
MH7472S	MH8472S
MH7474S	MH8474S

**Integrované obvody TTL MSI**

MH7442S	MH8442S
MH7475S	MH8475S
MH7490S	MH8490S
MH7490AS	MH8490AS
MH7493S	MH8493S
MH7493AS	MH8493AS
MH7496S	MH8496S
MH74150S	MH84150S
MH74151S	MH84151S
MH74154S	MH84154S
MH74164S	MH84164S
MH74192S	MH84192S
MH74193S	MH84193S

Měření dynamických parametrů provádí se při normální teplotě (25 °C ± 5 °C) předepsanými metodami.

Elektrická stabilizace součástky, které prošly uvedenými předchozími postupy se podrobují elektrické stabilizaci (zahořování) v podmínkách předepsaného elektrického zatížení a při teplotě prostředí +80 °; doba trvání stabilizačního postupu 5 dnů.

Měření statických parametrů při horní mezní teplotě

Zkouška elektrické funkce v dolní mezní teplotě

Měření statických parametrů při normální teplotě +25 °C ± 5 °C

**ZÁRUKY A REKLAMACE SPOLEHLIVOSTI:**

**Záruky:**

Na integrované obvody kategorie B je poskytována záruka zkoušené spolehlivosti, definovaná:

Elektrický režim	elektrické zatížení v mezích doporučených pracovních podmínek
Teplota prostředí	+80 °C
Zaručovaná intenzita poruch	$\lambda = 10^{-5}/h$
Konfidenční úroveň	60%
Kritéria poruch	havarijní poruchy (ztráta logické funkce, zkrat, přerušení)

**REKLAMACE:**

Zaručovanou intenzitu poruch lze reklamovat pouze na základě výsledků zkoušky, kterou provede reklamující za předepsaných podmínek záruk.

**SCHOTTKY TTL**

MH5400S	MH74S00S
MH5403S	MH74S03S
MH5404S	MH74S04S
MH5405S	MH74S10S
MH5410S	MH74S20S
MH5420S	MH74S37S
MH5430S	MH74S38S
MH5437S	MH74S40S
MH5438S	MH74S51S
MH5440S	MH74S64S
MH5450S	MH74S74S
MH5451S	MH74S112S
MH5453S	MH84S00S
MH5454S	MH84S03S
MH5460S	MH84S04S
MH5472S	MH84S10S
MH5474S	MH84S20S
	MH84S37S
	MH84S38S
	MH84S40S
	MH84S51S
	MH84S64S
	MH84S74S
	MH84S112S
	MH54S00S
	MH54S03S
	MH54S04S
	MH54S10S
	MH54S20S
	MH54S37S
	MH54S38S
	MH54S40S
	MH54S51S
	MH54S64S
	MH54S74S

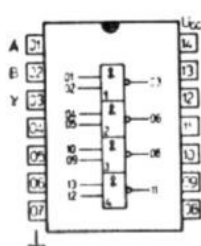
Typ	Označení		Log. funkce	Pouzdro
MH74S00	MH84S00	MH54S00	$Y = \overline{AB}$	IO 13
MH74S03	MH84S03	MH54S03	$Y = \overline{AB}$	IO 13
MH74S04	MH84S04	MH54S04	$Y = \overline{A}$	IO 13
MH74S10	MH84S10	MH54S10	$Y = \overline{ABC}$	IO 13
MH74S20	MH84S20	MH54S20	$Y = \overline{ABCD}$	IO 13
MH74S37	MH84S37	MH54S37	$Y = \overline{AB}$	IO 13
MH74S38	MH84S38	MH54S38	$Y = \overline{AB}$	IO 13
MH74S40	MH84S40	MH54S40	$Y = \overline{ABCD}$	IO 13
MH74S51	MH84S51	MH54S51	$Y = \overline{AB + CD}$	IO 13
MH74S64	MH84S64	MH54S64	$Y = \overline{ABCD + EF +$ $+ GHI + JK}$	IO 13
MH74S74	MH84S74	MH54S74		IO 13
MH74S112	MH84S112			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.

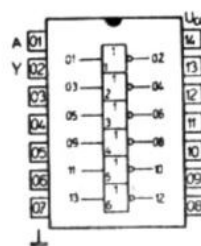
ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	RADA	MH74S	MH84S	MH54S	
<b>MEZNI HODNOTY</b>					
Napětí zdroje	$U_{CC}$	max. +7	+7	+7	V
Napětí vstupu min. – max.	$U_I$	min. – max. –0,5 ... +5,5	–0,5 ... +5,5	–0,5 ... +5,5	V
Výstupní napětí <sup>1)</sup>	$U_{OH}$	max. +7	+7	+7	V
Výstupní proud <sup>1)</sup>	$I_{OL}$	max. +20	+20	+20	mA
Meziemitorové napětí <sup>2)</sup>	$U_{EE}$	max. 5,5	5,5	5,5	V
Rozsah pracovních teplot	$\theta_a$	max. 0 ... +70	–25 ... +85	–55 ... +125	°C
Rozsah teplot při skladování	$\theta_{stg}$	max. –55 ... +155	–55 ... +155	–55 ... +155	°C

<sup>1)</sup> Platí pro MH...S03, ...S38

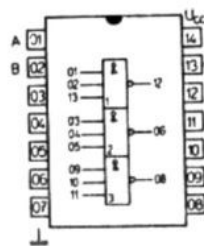
<sup>2)</sup> Napětí mezi emitory téhož vstupního tranzistoru (téhož logického členu).



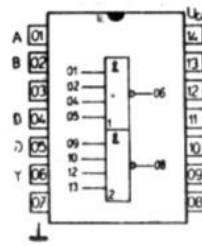
MH...S00, ...S03



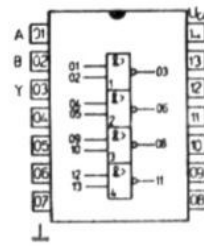
MH...S04



MH...S10



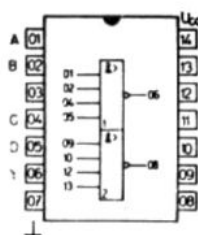
MH...S20



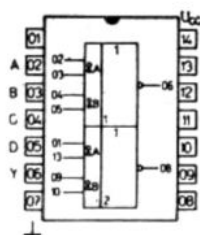
MH...S37, ...S38

DOPORUČENÉ PRACOVNÍ PODMINKY

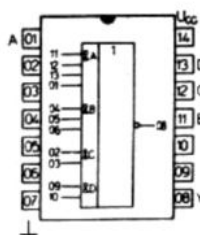
Rada		MH74S ..	MH84S ..	MH54S ..	
Napájecí napětí	$U_{CC}$	4,75 ... 5,25	4,75 ... 5,25	4,5 ... 5,5	V
Vstupní záchytné napětí					
$U_{CC} = 4,75 \text{ V}, U_I = -18 \text{ mA}$	$-U_D$	< 1,2	< 1,2	—	V
$U_{CC} = 4,5 \text{ V}, U_I = -18 \text{ mA}$	$-U_D$	—	—	< 1,2	V
Ztrátový výkon hradel					
MH .. S00, 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		$U_{OH}$	> 2,7		V
MH74S .., MH84S ..		$U_{OH}$	> 2,5		V
MH54S ..					
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



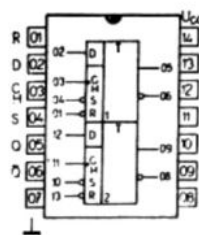
MH .. S40



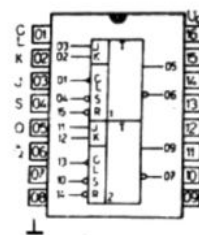
MH .. S51



MH .. S64



MH .. S74



MH .. S112

MH .. S00    MH .. S10    MH .. S38  
 MH .. S03    MH .. S20    MH .. S40  
 MH .. S04    MH .. S37    MH .. S51

SCHOTTKYHO LOGICKÉ  
 INTEGROVANÉ OBVODY TTL

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE:

Vstupní napětí — úroveň H

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

Vstupní napětí — úroveň L

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

Výstupní napětí — úroveň H

$U_{CC} = 4,75 \text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5 \text{ V}; U_{IL} = 0,8 \text{ V}, U_{IH} = 4,5 \text{ V}$   
 $I_{OH} = -1 \text{ mA}$  (mimo MH .. S03, .. S38)

$I_{OH} = -3 \text{ mA}$

MH54S:  
 MH .. S37  
 MH54S37, .. S40

Výstupní napětí — úroveň L

$U_{CC} = 4,75 \text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5 \text{ V}; U_{IH} = 2 \text{ V}$

$I_{OL} = 20 \text{ mA}$

$I_{OL} = 60 \text{ mA}$  MH54S37, .. S38, .. S40

Výstupní proud — úroveň H

$U_{CC} = 4,75 \text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5 \text{ V}; U_{IL} = 0,8 \text{ V}$   
 $U_{OH} = 5,5 \text{ V}, U_{IH} = 4,5 \text{ V}$  (jen MH .. S03, .. S38)

Vstupní proud — úroveň H  
 každý vstup

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

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

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

MH54S37, .. S38, .. S40

Vstupní proud — úroveň L

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

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

MH54S37, .. S38, .. S40

Výstupní proud zkratový

$U_{CC} = 5,25 \text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5 \text{ V}, U_{IL} = 0 \text{ V}$   
 (mimo MH .. S03, .. S38)  
 MH54S37, .. S40

Odběr ze zdroje — úroveň H

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

MH .. S00

MH .. S03

MH .. S04

MH .. S10

MH .. S20

MH .. S37, .. S38

MH .. S40

MH .. S51

Odběr ze zdroje — úroveň L

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

MH .. S00, .. S03

MH .. S04

MH .. S10

MH .. S20

MH .. S37, .. S38

MH .. S40

MH .. S51

DYNAMICKÉ ÚDAJE:

$U_{CC} = 5 \text{ V}, \theta_a = 25^\circ\text{C}, C_L = 15 \text{ pF}, R_L = 280 \Omega, U_{IH} = 2,7 \text{ V}$

Doba zpoždění signálu

MH .. S00, S04, S10, .. S20

MH .. S00, S04, S10, .. S20

MH .. S03

MH .. S03

$U_{CC} = 5 \text{ V}, \theta_a = 25^\circ\text{C}, C_L = 50 \text{ pF}, R_L = 93 \Omega, U_{IH} = 2,7 \text{ V}$

MH .. S51

MH .. S51

MH .. S40

MH .. S40

$U_{CC} = 5 \text{ V}, \theta_a = 25^\circ\text{C}, C_L = 15 \text{ pF}, R_L = 93 \Omega, U_{IH} = 2,7 \text{ V}$

MH .. S37

MH .. S37

MH .. S38

MH .. S38

MH74S .. :  $\theta_a = 0^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +70^\circ\text{C}$   
 MH84S .. :  $\theta_a = -25^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +85^\circ\text{C}$   
 MH54S .. :  $\theta_a = -55^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +125^\circ\text{C}$

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

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

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

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

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

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

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

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

$I_{OH} < 250 \mu\text{A}$

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

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

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

$-I_{IL} < 2 \text{ mA}$

$-I_{IL} < 4 \text{ mA}$

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

$-I_{OS} 50 \dots 225 \text{ mA}$

$I_{CCH} < 16 \text{ mA}$

$I_{CCH} < 13,2 \text{ mA}$

$I_{CCH} < 24 \text{ mA}$

$I_{CCH} < 12 \text{ mA}$

$I_{CCH} < 8 \text{ mA}$

$I_{CCH} < 36 \text{ mA}$

$I_{CCH} < 18 \text{ mA}$

$I_{CCH} < 17,8 \text{ mA}$

$I_{CCL} < 36 \text{ mA}$

$I_{CCL} < 54 \text{ mA}$

$I_{CCL} < 27 \text{ mA}$

$I_{CCL} < 18 \text{ mA}$

$I_{CCL} < 80 \text{ mA}$

$I_{CCL} < 44 \text{ mA}$

$I_{CCL} < 22 \text{ mA}$

$t_{PLH} 2 \dots 4,5 \text{ ns}$

$t_{PHL} 2 \dots 5,0 \text{ ns}$

$t_{PLH} 2 \dots 7,5 \text{ ns}$

$t_{PHL} 2 \dots 7,0 \text{ ns}$

$t_{PLH} 2 \dots 5,5 \text{ ns}$

$t_{PHL} 2 \dots 5,5 \text{ ns}$

$t_{PLH} 2 \dots 6,5 \text{ ns}$

$t_{PHL} 2 \dots 6,5 \text{ ns}$

$t_{PLH} < 6,5 \text{ ns}$

$t_{PHL} < 6,5 \text{ ns}$

$t_{PLH} < 10 \text{ ns}$

$t_{PHL} < 10 \text{ ns}$

## CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE:

Vstupní napětí — úroveň H		MH74S64: $\vartheta_a = 0^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +70^\circ\text{C}$		
$U_{CC} = 4,75\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5\text{ V}$		MH84S64: $\vartheta_a = -25^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +85^\circ\text{C}$		
Vstupní napětí — úroveň L		MH54S64: $\vartheta_a = -55^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +125^\circ\text{C}$		
$U_{CC} = 4,75\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5\text{ V}$				
Výstupní napětí — úroveň H				
$U_{CC} = 4,75\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5\text{ V}$				
$U_{IH} = 4,5\text{ V}, U_{IL} = 0,8\text{ V}, I_{OH} = -1\text{ mA}$		MH74S, MH84S	$U_{IH}$	> 2,0 V
Výstupní napětí — úroveň L				
$U_{CC} = 4,75\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 4,5\text{ V}$				
$U_{IH} = 2,0\text{ V}, I_{OL} = 20\text{ mA}$		MH74S, MH84S	$U_{IL}$	< 0,8 V
Vstupní proud — úroveň H				
$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}$				
$U_{IH} = 5,5\text{ V}, U_{IL} = 0\text{ V}$				
$U_{IH} = 2,7\text{ V}, U_{IL} = 0\text{ V}$				
Vstupní proud — úroveň L				
$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}$				
$U_{IH} = 4,5\text{ V}, U_{IL} = 0,3\text{ V}$				
Výstupní proud zkratový				
$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}$				
$U_{IL} = 0\text{ V}$				
Odběr ze zdroje — úroveň H				
$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}$				
$U_{IL} = 0\text{ V}$				
Odběr ze zdroje — úroveň L				
$U_{CC} = 5,25\text{ V}; \text{MH54S: } U_{CC} = 5,5\text{ V}$				
$U_{IH} = 4,5\text{ V}, U_{IL} = 0\text{ V}$				
DYNAMICKÉ ÚDAJE:				
$U_{CC} = 5\text{ V}, \vartheta_a = 25^\circ\text{C}, C_L = 15\text{ pF}, R_L = 280\ \Omega$				
Doba zpoždění signálu při průchodu				
na úroveň H			$t_{PLH}$	2...5,5 ns
na úroveň L			$t_{PHL}$	2...5,5 ns

## CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE:

Vstupní napětí — úroveň H $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ ; MH54S: $U_{CC} = 4,5 \text{ V}$	$U_{IH}$	$> 2,0$	V
Vstupní napětí — úroveň L $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ ; MH54S: $U_{CC} = 4,5 \text{ V}$	$U_{IL}$	$< 0,8$	V
Výstupní napětí — úroveň H $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ ; MH54S: $U_{CC} = 4,5 \text{ V}$ ; $U_{IL} = 0,8 \text{ V}$ $I_{OH} = -1 \text{ mA}$ , $U_{IH} = 2 \text{ V}$	$U_{OH}$ $U_{OH}$	$> 2,7$ $> 2,5$	V V
Výstupní napětí — úroveň L $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ ; MH54S: $U_{CC} = 4,5 \text{ V}$ ; $U_{IH} = 2 \text{ V}$ $I_{OL} = 20 \text{ mA}$ , $U_{IL} = 0,8 \text{ V}$	$U_{OL}$	$< 0,5$	V
Vstupní proud pro max. vstupní napětí každý vstup $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ ; MH54S: $U_{CC} = 5,5 \text{ V}$ ; $U_{IH} = 5,5 \text{ V}$ , $U_{IL} = 0 \text{ V}$ , $U_I = 4,5 \text{ V}$	$I_{IH}$	$< 1$	mA
Vstupní proud — úroveň H $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ ; MH54S: $U_{CC} = 5,5 \text{ V}$ ; $U_{IH} = 2,7 \text{ V}$ , $U_{IL} = 0 \text{ V}$ , $U_I = 4,5 \text{ V}$	$I_{IH}$	$< 50$	$\mu\text{A}$
vstup D	$I_{IH}$	$< 150$	$\mu\text{A}$
vstup R	$I_{IH}$	$< 100$	$\mu\text{A}$
vstup S	$I_{IH}$	$< 100$	$\mu\text{A}$
vstup CH	$I_{IH}$	$< 100$	$\mu\text{A}$
Vstupní proud — úroveň L $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ ; MH54S: $U_{CC} = 5,5 \text{ V}$ ; $U_{IL} = 0,5 \text{ V}$ , $U_{IH} = 4,5 \text{ V}$ , $U_I = 0 \text{ V}$	$-I_L$	$< 2$	mA
vstup D	$-I_L$	$< 6$	mA
vstup R	$-I_L$	$< 4$	mA
vstup S	$-I_L$	$< 4$	mA
vstup CH	$-I_L$	$< 4$	mA
Výstupní proud zkratový $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ ; MH54S: $U_{CC} = 5,5 \text{ V}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ V}$ , $U_{IH} = 4,5 \text{ V}$	$-I_{OS}$	40 . . . 100	mA
Odběr ze zdroje $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ ; MH54S: $U_{CC} = 5,5 \text{ V}$ ; $U_{IH} = 4,5 \text{ V}$ , $U_{IL} = 0 \text{ V}$	$I_{CC}$	$< 50$	mA

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

## DYNAMICKÉ ÚDAJE:

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

## 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  $\bar{Q}$

$t_{PLH}$	$< 6$	ns
$t_{PHL}$	$< 13,5$	ns
$t_{PHL}$	$< 8$	ns
$t_{PLH}$	$< 9$	ns
$t_{PHL}$	$< 9$	ns
$f_{max}$	$> 75$	MHz

Max. opakovací kmitočet hodinových impulsů

## 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

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE:

Vstupní napětí — úroveň H  
 $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$

Vstupní napětí — úroveň L  
 $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$

Výstupní napětí — úroveň H  
 $U_{CC} = 4,75 \text{ V};$   
 $U_{IH} = 2 \text{ V}, U_{IL} = 0,8 \text{ V}, I_{OH} = -1 \text{ mA}$

MH74S, MH84S

Výstupní napětí — úroveň L  
 $U_{CC} = 4,75 \text{ V};$   
 $U_{IH} = 2 \text{ V}, U_{IL} = 0,8 \text{ V}, I_{OL} = 20 \text{ mA}$

Vstupní proud pro max. vstupní napětí  
 $U_{CC} = 5,25 \text{ V};$   
 $U_{IH} = 5,5 \text{ V}, U_{IL} = 0 \text{ V}$

Vstupní proud — úroveň H  
 $U_{CC} = 5,25 \text{ V};$   
 $U_{IH} = 2,7 \text{ V}, U_{IL} = 0 \text{ V}, U_I = 4,5 \text{ V}$   
 vstup J, K  
 vstup CL  
 vstup R  
 vstup S

Vstupní proud — úroveň L  
 $U_{CC} = 5,25 \text{ V};$   
 $U_{IH} = 4,5 \text{ V}, U_{IL} = 0,5 \text{ V}$   
 vstup J, K  
 vstup CL  
 vstup R  
 vstup S

Výstupní proud zkratový  
 $U_{CC} = 5,25 \text{ V};$   
 $U_{IH} = 4,5 \text{ V}, U_{IL} = 0 \text{ V}$

Odběr ze zdroje  
 $U_{CC} = 5,25 \text{ V};$   
 $U_{IH} = 4,5 \text{ V}, U_{IL} = 0 \text{ V}$

MH74S:  $\theta_a = 0^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +70^\circ\text{C}$   
 MH84S:  $\theta_a = -25^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +85^\circ\text{C}$   
 MH54S:  $\theta_a = -55^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +125^\circ\text{C}$

$U_{IH}$	> 2,0	V
$U_{IL}$	< 0,8	V
$U_{OH}$	> 2,7	V
$U_{OL}$	< 0,5	V
$I_{IH}$	< 1	mA
$I_{IH}$	< 50	$\mu\text{A}$
$I_{IH}$	< 100	$\mu\text{A}$
$I_{IH}$	< 100	$\mu\text{A}$
$I_{IH}$	< 100	$\mu\text{A}$
$-I_{IL}$	< 1,6	mA
$-I_{IL}$	< 4	mA
$-I_{IL}$	< 7	mA
$-I_{IL}$	< 7	mA
$-I_{OS}$	40 ... 100	mA
$I_{CC}$	< 50	mA

DYNAMICKÉ ÚDAJE:

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

Doba zpoždění průchodu signálu  
 ze vstupu S nebo R  
 na výstup Q nebo  $\bar{Q}$   
 vstup na úrovni H  
 vstup na úrovni L  
 ze vstupu CL na výstup Q nebo  $\bar{Q}$

$t_{PLH}$	2 ... 7	ns
$t_{PHL}$	2 ... 7	ns
$t_{PHL}$	2 ... 7	ns
$t_{PLH}$	2 ... 7	ns
$t_{PHL}$	2 ... 7	ns
$f_{max}$	> 80	MHz

Max. opakovací kmitočet hodinových impulsů

FUNKČNÍ TABULKA • SYNCHRONNÍ REŽIM

VSTUPY 1)				VÝSTUPY 2)	
S	R	J	K	Q	$\bar{Q}$
H	H	L	L	S	$\bar{S}$
H	H	H	L	H	L
H	H	L	H	L	H
H	H	H	H	$\bar{S}$	S

ASYNCHRONNÍ REŽIM

VSTUPY					VÝSTUPY	
S	R	J	K	CL	Q	$\bar{Q}$
L	H	X	X	X	H	L
H	L	X	X	X	L	H
L	L	X	X	X	H*	H*

H vysoká úroveň L nízká úroveň  
 X může být H nebo L  
 S stav výstupu Q po skončení předchozího záporného skoku na vstupu CL  
 \* tento stav trvá pouze v době, kdy oba asynchronní vstupy jsou ve stavu L

1) Stav na vstupech před příchodem záporného napěťového skoku na vstupu CL

2) Stav na výstupech po skončení záporného napěťového skoku na vstupu CL

S stav výstupu Q po skončení předchozího záporného napěťového skoku na vstupu CL