

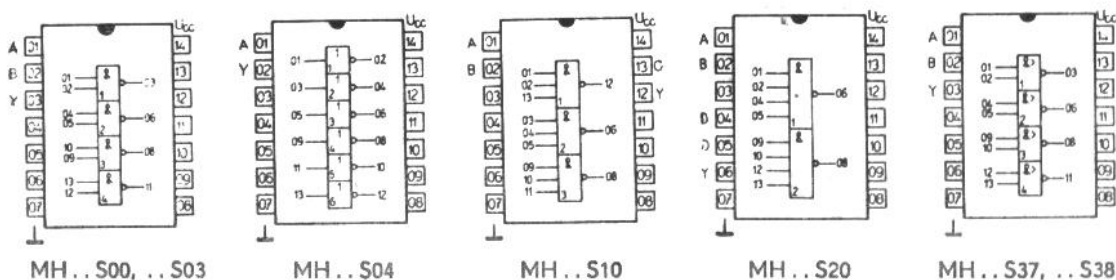
| Typ                     | Označení  | Log. funkce                           | Pouzdro |
|-------------------------|---|---------------------------------------|---------|
| MH74S00 MH84S00 MH54S00 | Čtveřice dvouvstupových pozitivních logických členů NAND  | $Y = \overline{AB}$                   | IO 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 NULO VANÍ       |                                       | 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 <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           | $\vartheta_a$     | max. 0 ... +70            | -25 ... +85   | -55 ... +125  | °C |
| Rozsah teplot při skladování       | $\vartheta_{stg}$ | max. -55 ... +155         | -55 ... +155  | -55 ... +155  | °C |

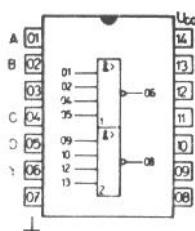
<sup>1)</sup> Platí pro MH...S03, ...S38

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

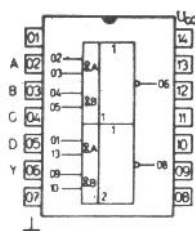


DOPORUČENÉ PRACOVNÍ PODMÍNKY

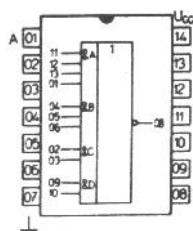
| Rada  |          | MH74S ..      | MH84S ..      | MH54S ..    |    |
|---|----------|---------------|---------------|-------------|----|
| Napájecí napětí                                 | $U_{CC}$ | 4,75 ... 5,25 | 4,75 ... 5,25 | 4,5 ... 5,5 | V  |
| Vstupní záchytné napětí                         |          |               |               |             |    |
| $U_{CC} = 4,75 \text{ V}, U_I = -18 \text{ mA}$ | $-U_D$   | < 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                      |          | $U_{OH}$      | > 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 |



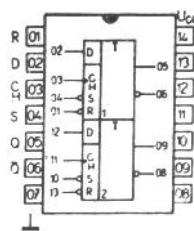
MH .. S40



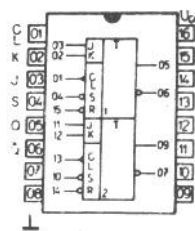
MH .. S51



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  
 INTEGROVANĚ OBVODY TTL**

**CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE:**

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... :  $\theta_a = -55^\circ\text{C}, +25^\circ\text{C}, +125^\circ\text{C}$

**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**

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

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

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

MH54S:  
 MH..S37  
 MH54S37, ..S40

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

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

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

**Výstupní napětí — úroveň L**

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

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

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

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

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

**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)

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

**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

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

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

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

**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

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

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

**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

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

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

**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

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

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

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

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

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

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

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

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

**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

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

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

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

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

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

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

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

**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

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

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

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

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

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

MH..S51

MH..S51

MH..S40

MH..S40

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

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

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

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

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

MH..S37

MH..S37

MH..S38

MH..S38

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

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

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

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