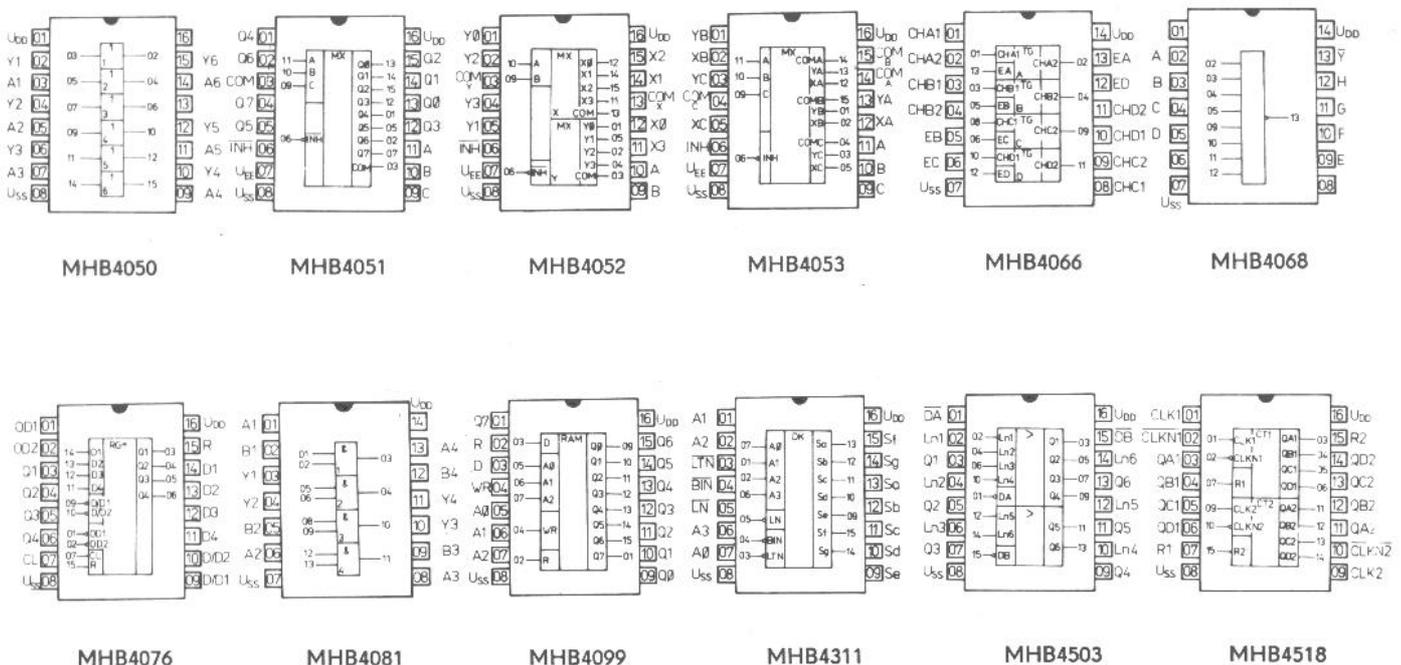


Typ	Popis	Log. funkce	Pouzdro
MHB4050	Šestice neinvertujících budičů s velkým proudovým ziskem, slučitelných s obvody TTL, vhodný jako převodník úrovně CMOS na TTL	$Y = A$	IO—14
MHB4051	Osmikanálový analogový adresovatelný analogový multiplexer	viz funkční tabulka	IO—14
MHB4052	Dvojitý čtyřkanálový adresovatelný analogový multiplexer	viz funkční tabulka	IO—14
MHB4053	Trojice analogových prepínačů, řízených samostatnými vstupy	viz funkční tabulka	IO—14
MHB4066	Čtveřice obousměrných analogových spínačů se samostatnými řídicími vstupy a dvěma vstupy/výstupy		IO—13
MHB4068	Osmivstupový logický člen negovaného součinu NAND		IO—13
MHB4076	Čtveřice registrů typu D se samostatnými vstupy a třístavovými výstupy	viz funkční tabulka	IO—14
MHB4081	Čtveřice dvou vstupových logických členů součinu AND		IO—13
MHB4099	Adresovatelná paměť 8 bitů se šeriovým vstupem dat a paralelními výstupy	viz funkční tabulka	IO—14
MHB4311	Převodník kódu BCD na sedmissegmentový kód, budič displeje LCD nebo LED se společnou katodou a čtyřbitová paměť; vhodný pro zobrazování hexadecimálních znaků	viz funkční tabulka	IO—14
MHB4503	Šestice budičů sběrnice s třístavovými výstupy		IO—14
MHB4518	Dvojice desítkových čítačů BCD	viz funkční tabulka	IO—14
MHB4543	Budič sedmissegmentového displeje s dekodérem a čtyřbitovou pamětí; zobrazuje číslice 0 až 9	viz funkční tabulka	IO—14
MHB4555	Dvojice dekodérů/demultiplexerů 1 ze 4	viz funkční tabulka	IO—14



MEZNI HODNOTY:

	min.	max.	
$U_{DD} \text{)}$	-0,3	18	V
U_I	-0,3	$U_{DD} + 0,5$	V
$U_I \text{)}$	$U_{SS} - 0,3$	$U_{DD} + 0,5$	V
$U_Q \text{)}$	$U_{EE} - 0,3$	$U_{DD} + 0,5$	V
I_I		± 10	mA
P_{tot}		500	mW
$P \text{)}$		100	mW
ϑ_a	0	+70	°C

DOPORUČENÉ PROVOZNI PODMINKY:

$U_{DD} \text{)}$	3	15	V
U_I	U_{SS}	U_{DD}	V
ϑ_a	0	+70	°C

) $U_{SS} = 0 \text{ V}$; MHB4051—MHB4053: $U_{SS} \geq U_{EE}$.

) Jednoho výstupu.

) MHB4051—MHB4053.

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE: $\vartheta_a = 25 \text{ °C}$, $U_{SS} = 0 \text{ V}$

Statické hodnoty:

Výstupní napětí — úroveň L

$U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$, $I_O < 1 \text{ } \mu\text{A}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$, $I_O < 1 \text{ } \mu\text{A}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$, $I_O < 1 \text{ } \mu\text{A}$

U_{OL}	IA 0,1	V
U_{OL}	IA 0,1	V
U_{OL}	IA 0,1	V

Výstupní napětí — úroveň H

$U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$, $I_O < 1 \text{ } \mu\text{A}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$, $I_O < 1 \text{ } \mu\text{A}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$, $I_O < 1 \text{ } \mu\text{A}$

U_{OH}	IV 4,9	V
U_{OH}	IV 9,9	V
U_{OH}	IV 14,5	V

Výstupní proud — úroveň L

$U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$, $U_O = 0,5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$, $U_O = 0,5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$, $U_O = 1,5 \text{ V}$
 výkonových budicích stupňů
 $U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$, $U_O = 0,5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$, $U_O = 0,5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$, $U_O = 1,5 \text{ V}$

I_{OL}	IV 0,5	mA
I_{OL}	IV 0,8	mA
I_{OL}	IV 3,0	mA
I_{OL}	IV 2,0	mA
I_{OL}	IV 5,0	mA
I_{OL}	IV 13	mA

Výstupní proud — úroveň H

$U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$, $U_O = 4,5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$, $U_O = 9,5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$, $U_O = 13,5 \text{ V}$
 budicích výkonových stupňů
 $U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$, $U_O = 4,5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$, $U_O = 9,5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$, $U_O = 13,5 \text{ V}$

$-I_{OH}$	IV 0,25	mA
$-I_{OH}$	IV 0,5	mA
$-I_{OH}$	IV 2,0	mA
$-I_{OH}$	IV 0,8	mA
$-I_{OH}$	IV 1,5	mA
$-I_{OH}$	IV 5	mA

Vstupní napětí — úroveň L

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

U_{IL}	IA 1	V
U_{IL}	IA 2	V
U_{IL}	IA 3	V

Vstupní napětí — úroveň H

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

U_{IH}	IV 4	V
U_{IH}	IV 8	V
U_{IH}	IV 12	V

Vstupní proud — úroveň L a H

$U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$

I_{IL} , I_{IH}	IA ± 1	μA
I_{IL} , I_{IH}	IA ± 1	μA
I_{IL} , I_{IH}	IA ± 1	μA

Výstupní proud ve stavu vysoké impedance

$U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$

I_{ML} , I_{MH}	IA ± 1	μA
I_{ML} , I_{MH}	IA ± 1	μA
I_{ML} , I_{MH}	IA ± 1	μA

Spínací odpor analogových spínačů v sepnutém stavu

$U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$, $U_O = 0,6 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$, $U_O = 0,6 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$, $U_O = 0,6 \text{ V}$

R_{ON}	IA 1050	Ω
R_{ON}	IA 400	Ω
R_{ON}	IA 240	Ω

Spotřeba proudu

hradel
 $U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$
 ostatních součástek
 $U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$

I_{DDO}	IA 0,5	μA
I_{DDO}	IA 5	μA
I_{DDO}	IA 50	μA
I_{DDO}	IA ≤ 50	μA
I_{DDO}	IA 100	μA
I_{DDO}	IA 500	μA

DYNAMICKÉ HODNOTY:

$U_{SS} = 0 \text{ V}$, $\vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$, $C_L = 50 \text{ pF}$

Doba nárůstu čela a poklesu týlu výstupního impulsu

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$ *
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

t_{ri} , t_{fj} IV 300
 t_{ri} , t_{fj} IIA IIA 180
 t_{ri} , t_{fj} IIA 160

Zpoždění výstupního impulsu

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

t_{pHL} , t_{pLH} IA 460
 t_{pHL} , t_{pLH} IIA IIA 200
 t_{pHL} , t_{pLH} IIA 150

Zpoždění výstupních dat vůči hodinovému impulsu

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

t_{pHL} , t_{pLH} IIA 470
 t_{pHL} , t_{pLH} IIA IIA 170
 t_{pHL} , t_{pLH} IIA 120

Zpoždění výstupu dat z úrovně H nebo L do stavu vysoké impedance nebo ze stavu vysoké impedance do úrovně H nebo L, $R_L = 1 \text{ k}\Omega$

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

$t_{p(H-N)}$, $t_{p(L-N)}$, $t_{p(N-H)}$, $t_{p(N-L)}$ IA 300
 $t_{p(H-N)}$, $t_{p(L-N)}$, $t_{p(N-H)}$, $t_{p(N-L)}$ IIA IIA 150
 $t_{p(H-N)}$, $t_{p(L-N)}$, $t_{p(N-H)}$, $t_{p(N-L)}$ IIA 120

Šířka hodinového impulsu

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

t_w IV 200
 t_w IV 100
 t_w IV 80

Šířka nulovacího impulsu

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

t_{RW} IV 120
 t_{RW} IV 50
 t_{RW} IV 40

Předstih dat na vstupu před hodinovým impulsem

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

$t_s(HL)$, $t_s(LH)$ IIA 200
 $t_s(HL)$, $t_s(LH)$ IIA 80
 $t_s(HL)$, $t_s(LH)$ IV 60

Max. kmitočet hodinového impulsu

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

$f_{CL \text{ max}}$ IA 3
 $f_{CL \text{ max}}$ IIA 6
 $f_{CL \text{ max}}$ IIA 8

Přesah vstupních dat vůči nastavovacímu impulsu

$U_{DD} = 5 \text{ V}$
 $U_{DD} = 10 \text{ V}$
 $U_{DD} = 15 \text{ V}$

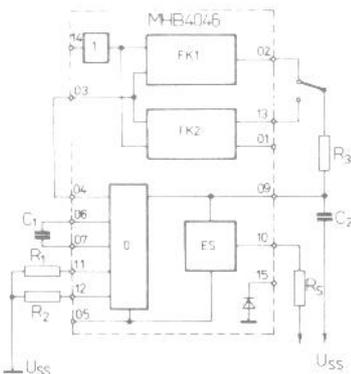
f_{hold} IV 45
 f_{hold} IV 20
 f_{hold} IV 10

Teplotní součinitel pro celý rozsah napájecího napětí U_{DD} je přibližně 0,3 ... 0,7 %/K.

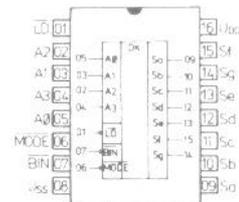
Dynamické hodnoty platí při $t_{ri} = t_{fi} = 20 \text{ ns}$.

Doba nárůstu čela a týlu impulsu se vyhodnocuje mezi 10 % až 90 % úrovně signálu.

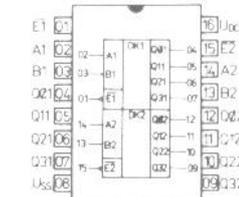
Šířka impulsů, zpoždění a předstih se vyhodnocuje na 50 % úrovně signálu.



MHB4046



MHB4543



MHB4555