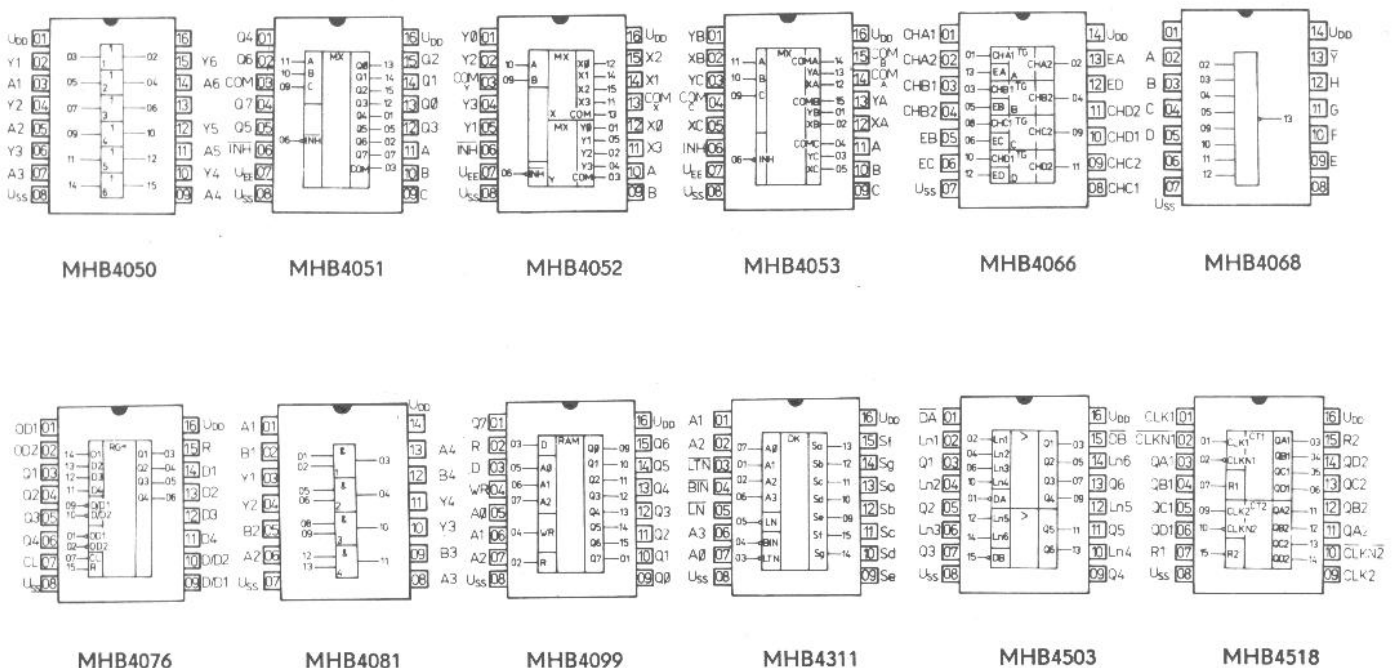


Typ	Popis	Log. funkce	Pouzdro
MHB4050	Šestice neinvertujících budičů s velkým proudovým ziskem, slučitelných s obvody TTL, vhodný jako převodník úrovně CMOS na TTL	$Y = A$	IO—14
MHB4051	Osmikanálový analogový adresovatelný analogový multiplexer	viz funkční tabulka	IO—14
MHB4052	Dvojitý čtyřkanálový adresovatelný 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 dvouvstupových 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.	
$U_{DD} \text{ 1)}$	-0,3	18	V
U_I	-0,3	$U_{DD} + 0,5$	V
$U_I \text{ 2)}$	$U_{SS} - 0,3$	$U_{DD} + 0,5$	V
$U_Q \text{ 3)}$	$U_{EE} - 0,3$	$U_{DD} + 0,5$	V
I_I		± 10	mA
P_{tot}		500	mW
$P \text{ 2)}$		100	mW
ϑ_a	0	+70	°C

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

2) Jednoho výstupu.

3) MHB4051—MHB4053.

DOPORUČENÉ PROVOZNI PODMINKY:

$U_{DD} \text{ 1)}$	3	15	V
U_I	U_{SS}	U_{DD}	V
ϑ_a	0	+70	°C

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_{OL} IIA 0,1 V

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

U_{OL} IIA 0,1 V

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

U_{OL} IIA 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_{OH} IIV 4,9 V

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

U_{OH} IIV 9,9 V

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

U_{OH} IIV 14,5 V

Výstupní proud — úroveň L

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

I_{OL} IIV 0,5 mA

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

I_{OL} IIV 0,8 mA

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

I_{OL} IIV 3,0 mA

výkonových budicích stupňů

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

I_{OL} IIV 2,0 mA

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

I_{OL} IIV 5,0 mA

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

I_{OL} IIV 13 mA

Výstupní proud — úroveň H

$U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$, $U_O = 4,5 \text{ V}$

$-I_{OH}$ IIV 0,25 mA

$U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$, $U_O = 9,5 \text{ V}$

$-I_{OH}$ IIV 0,5 mA

$U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$, $U_O = 13,5 \text{ V}$

$-I_{OH}$ IIV 2,0 mA

budicích výkonových stupňů

$U_{DD} = 5 \text{ V}$, $U_I = 0/5 \text{ V}$, $U_O = 4,5 \text{ V}$

$-I_{OH}$ IIV 0,8 mA

$U_{DD} = 10 \text{ V}$, $U_I = 0/10 \text{ V}$, $U_O = 9,5 \text{ V}$

$-I_{OH}$ IIV 1,5 mA

$U_{DD} = 15 \text{ V}$, $U_I = 0/15 \text{ V}$, $U_O = 13,5 \text{ V}$

$-I_{OH}$ IIV 5 mA

Vstupní napětí — úroveň L

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

U_{IL} IIA 1 V

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

U_{IL} IIA 2 V

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

U_{IL} IIA 3 V

Vstupní napětí — úroveň H

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

U_{IH} IIV 4 V

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

U_{IH} IIV 8 V

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

U_{IH} IIV 12 V

Vstupní proud — úroveň L a H

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

I_{IL}, I_{IH} IIA $\pm 1 \text{ } \mu\text{A}$

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

I_{IL}, I_{IH} IIA $\pm 1 \text{ } \mu\text{A}$

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

I_{IL}, I_{IH} IIA $\pm 1 \text{ } \mu\text{A}$

Výstupní proud ve stavu vysoké impedance

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

I_{ML}, I_{MH} IIA $\pm 1 \text{ } \mu\text{A}$

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

I_{ML}, I_{MH} IIA $\pm 1 \text{ } \mu\text{A}$

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

I_{ML}, I_{MH} IIA $\pm 1 \text{ } \mu\text{A}$

Spínací odpor analogových spínačů v sepnutém stavu

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

R_{ON} IIA 1050 Ω

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

R_{ON} IIA 400 Ω

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

R_{ON} IIA 240 Ω

Spotřeba proudu

hradel

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

I_{DDO} IIA 0,5 μA

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

I_{DDO} IIA 5 μA

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

I_{DDO} IIA 50 μA

ostatních součástek

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

I_{DDO} IIA $\leq 50 \text{ } \mu\text{A}$

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

I_{DDO} IIA 100 μA

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

I_{DDO} IIA 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}	IA	300
t_{ri} , t_{fj}	IA	180
t_{ri} , t_{fj}	IA	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}	IA	200
t_{pHL} , t_{pLH}	IA	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}	IA	470
t_{pHL} , t_{pLH}	IA	170
t_{pHL} , t_{pLH}	IA	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
$t_p(H-N)$, $t_p(L-N)$, $t_p(N-H)$, $t_p(N-L)$	IA	150
$t_p(H-N)$, $t_p(L-N)$, $t_p(N-H)$, $t_p(N-L)$	IA	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

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

$t_s(HL)$, $t_s(LH)$	AV	200
$t_s(HL)$, $t_s(LH)$	AV	80
$t_s(HL)$, $t_s(LH)$	AV	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
$f_{CL \text{ max}}$	IA	6
$f_{CL \text{ max}}$	IA	8

Přesah vstupních dat vůči nastavovacímu impulsu

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

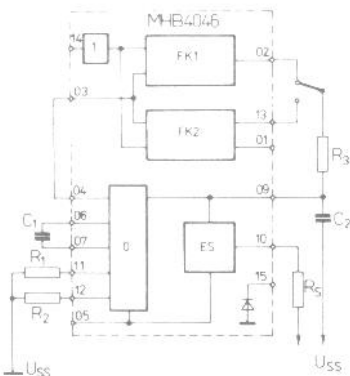
f_{hold}	IV	45
f_{hold}	IV	20
f_{hold}	IV	10

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

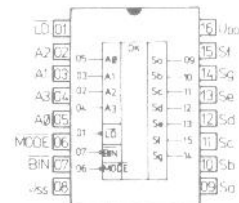
Dynamické hodnoty platí při $t_{ri} = t_{fi} = 20 \text{ ns}$.

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

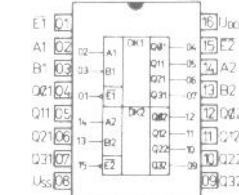
Šířka impulsů, zpoždění a předstih se vyhodnocuje na 50 % úrovně signálu.



MHB4046



MHB4543



MHB4555