

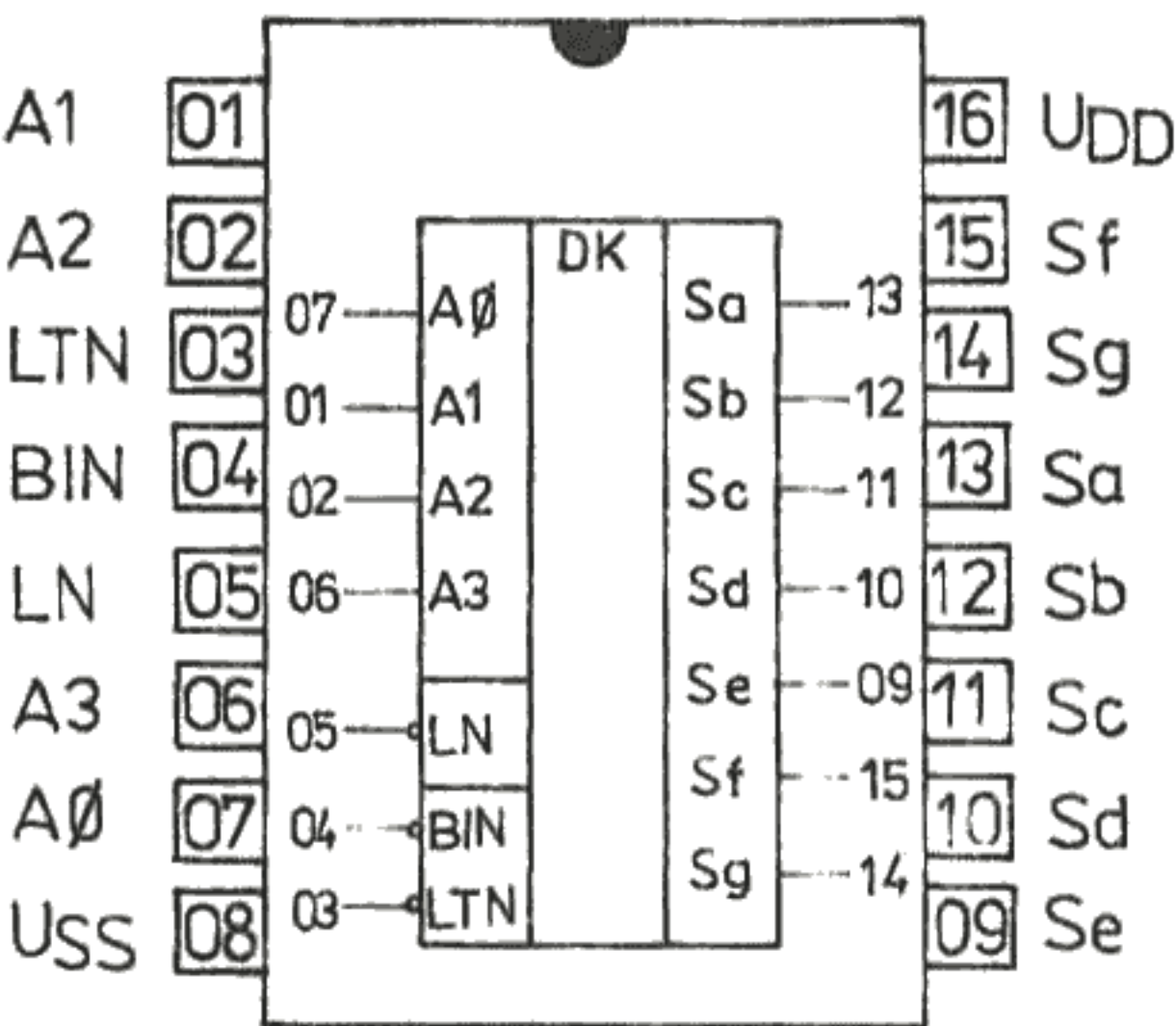
PAMÄŤ, DEKODÉR, BUDIČ SEDEMSEGMENTOVÉHO DISPLEJA

Budič sedemsegmentového displeja so spoločnou katódou s dekodérom a 4-bitovou pamäťou. Výstupný obvod je možné zaťažiť prúdom 25 mA. Obvod okrem adresných vstupov má tri riadiace vstupy. Vstup pre zápis do pamäti LN. Ak je na vstupe LN úroveň L stav výstupu je určený adresnými vstupmi, ak je vstup LN na úrovni H údaje sa zapíšu do pamäti a výstup sa nemení. Vstupy BIN a LTN pre testovanie výstupov.

Stupeň integrácie: IO 3

Puzdro: DIL 16

www.datasheetcatalog.com



Zapojenie vývodov

- A₀...A₃ Adresovacie vstupy
- LN Riadiaci vstup pre zápis do pamäti
- BIN, LTN Riadiace vstupy pre testovanie výstupov
- Sa...Sf Výstupy segmentov a...f
- U_{DD} Kladné napájacie napätie
- U_{SS} Zemniaci bod

Medzné hodnoty

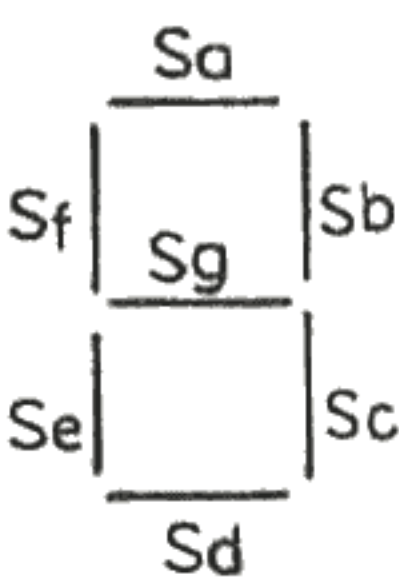
		min.	max.	
Napájacie napätie	U _{DD}	U _{SS} -0,5	U _{SS} +20	V
Vstupné napätie	U _I	U _{SS} -0,5	U _{DD} +0,5	V
Prúd do vstupu	I _I		±10	mA
Stratový výkon celkový				
MHB4311 T _a ≤ 60 °C	P _{tot}		500	mW
MHF4311B T _a ≤ 60 °C	P _{tot}		500	mW
Stratový výkon jedného výstupu ¹⁾	P		100	mW ¹⁾
Rozsah pracovných teplôt				
MHB4311	T _a	0	+70	°C
MHF4311B	T _a	-40	+85	°C

¹⁾ V celom rozsahu pracovných teplôt.

Doporučené pracovné podmienky U_{SS} = 0 V

Parameter	Ozn.	Jedn.	Hodnota	
			min.	max.
Napájacie napätie	U _{DD}	V	3	18
Vstupné napätie	U _I	V	U _{SS}	U _{DD}

Príklad zobrazenia:



Funkčná tabuľka

Vstupy							Výstupy							Zobra- zenie
LN	BIN	LTN	A3	A2	A1	A0	Sa	Sb	Sc	Sd	Se	Sf	Sg	
H	H	H	X	X	X	X	údaje v pamäti							
X	L	X	X	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A b C d E F
X	H	L	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	
L	H	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	L	
L	H	H	L	L	L	H	L	H	H	L	L	L	L	
L	H	H	L	L	H	L	H	H	L	H	L	L	H	
L	H	H	L	L	H	H	L	H	H	L	L	H	H	
L	H	H	L	H	L	L	H	L	H	H	L	H	H	
L	H	H	L	H	H	L	H	L	H	H	L	H	H	
L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	
L	H	H	H	L	L	L	H	H	H	L	L	H	H	
L	H	H	H	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	
L	H	H	H	L	H	L	H	H	H	L	H	H	H	
L	H	H	H	L	H	H	L	L	H	H	H	H	H	
L	H	H	H	H	L	L	H	L	L	H	H	L	L	
L	H	H	H	H	H	L	H	L	L	H	H	L	H	
L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	H	H	H	

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A b C d E F

A0	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
A1	L	L	H	H	L	L	H	H	L	L	H	H	L	L	H	H
A2	L	L	L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	H	H	H	H
A3	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Základné statické parametre U_{SS} = 0 V

Parameter	Ozn.	U _{DD} (V)	Jedn.	Hodnota						Pozn.
				T _{min} °)		25 °C		T _{max} °)		
				min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Kľudový odber	I _{DD0}	5	µA		5		5		150	1)
		10			10		10		300	
		15			20		20		600	
		20			100		100		3000	
Výstupné napätie v stave L naprázdno	U _{OL}	5	V		0,05		0,05		0,05	2)
		10			0,05		0,05		0,05	
		15			0,05		0,05		0,05	
Výstupné napätie v stave H naprázdno	U _{OH}	5	V	4		4,1		4,2	2)	
		10		9		9,1		9,2		
		15		14		14,1		14,2		

Parameter	Ozn.	U_{DD} (V)	Jedn.	Hodnota						Pozn.	
				$T_{min}^*)$		25 °C		$T_{max}^*)$			
				min.	max.	min.	max.	min.	max.		
Výstupný prúd v stave L	I_{OL}	5	mA	0,61		0,51		0,36		$U_{OL} = 0,5\text{ V}$	
		10		1,5		1,3		0,9		$U_{OL} = 0,5\text{ V}$	
		15		4,0		3,4		2,4		$U_{OL} = 1,5\text{ V}$	
Výstupné napätie v stave H	U_{OH}	5	V	-3,8		-3,9		-3,9		$I_{OH} \text{ (mA)}$ 10 20 25	
				-3,55		-3,4		—			
				-3,40		-3,1		—			
		10	V	-8,85		-9,00		-9,0		$I_{OH} \text{ (mA)}$ 10 20 25	
				-8,7		-8,6		-8,4			
				-8,6		-8,3		—			
		15	V	-13,9		-14,0		-14,0		$I_{OH} \text{ (mA)}$ 10 20 25	
				-13,75		-13,70		-13,50			
				-13,65		-13,5		—			
Napätie na vstupe pre úroveň L	U_{IL}	5	V		1,5		1,5		1,5	3)	
				10		3		3			3
				15		4		4			4
Napätie na vstupe pre úroveň H	U_{IH}	5	V	3,5		3,5		3,5		3)	
				10	7		7		7		
				15	11		11		11		
Vstupný prúd	I_I	18	μA		$\pm 0,1$		$\pm 0,1$		± 1	1)	

¹⁾ Vstupy pripojené na U_{SS} alebo U_{DD} .

²⁾ Absolútna hodnota prúdu na výstupe max. 1 μA .

³⁾ Výstup kontrolovať na úrovni $U_{OL} \leq 10 \%$, $U_{OH} \geq 90 \%$ U_{DD} .

^{*)} $T_{min} = 0 \text{ °C}$ pre MHB, -40 °C pre MHF,
pre MHB informatívna hodnota;

 $T_{max} = +70 \text{ °C}$ pre MHB, $+85 \text{ °C}$ pre MHF.

Základné dynamické parametre
 $U_{SS} = 0 V$, $C_L = 50 pF$

Parameter	Ozn.	U_{DD} (V)	Jedn.	Hodnota								Pozn.
				−40 °C*)		25 °C*)		+85 °C*)		MHB pri 25 °C		
				min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Oneskorenie výstupu voči adresnému vstupu	t_{PHL}	5	ns		1040		1040		1600		1300	
		10		420	420	630	500					
		15		300	300	450	360					
Oneskorenie výstupu	t_{PLH}	5	ns		1320		1320		1900		1580	
		10		520	520	770	630					
		15		360	360	540	440					
Oneskorenie výstupu voči vstupu BIN	t_{PHL}	5	ns		700		700		1050		840	
		10		350	350	520	420					
		15		250	250	375	300					
Oneskorenie výstupu voči vstupu BIN	t_{PLH}	5	ns		800		800		1200		960	
		10		350	350	520	420					
		15		300	300	450	360					

Parameter	Ozn.	U_{DD} (V)	Jedn.	Hodnota								Pozn.
				-40 °C*)		25 °C*)		+85 °C*)		MHB pri 25 °C		
				min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Oneskorenie výstupu voči vstupu LTN	t_{PHL}	5	ns		500		500		750		600	
		10			250		250		375		300	
		15			170		170		255		210	
Oneskorenie výstupu voči vstupu LTN	t_{PLH}	5	ns		300		300		450		360	
		10			150		150		225		180	
		15			100		100		150		120	
Doba nárastu čela výstupného impulzu	t_r	5	ns		100		100		150		120	
		10			75		75		105		90	
		15			60		60		90		80	
Doba poklesu tyla výstupného impulzu	t_f	5	ns		300		300		450		360	
		10			150		150		225		180	
		15			100		100		150		120	
Predstih údajov na adresnom vstupe voči LN	t	5	ns	150		150		225			180	
		10		70		70		105			90	
		15		40		40		60			50	
Presah údajov na adresnom vstupe signálu LN	t_{hold}	5	ns	30		30		45		35		
		10		30		30		45		35		
		15		30		30		45		35		
Šírka impulzu na vstupe LN	t_w	5	ns	400		400		600		480		
		10		160		160		240		195		
		15		100		100		130		120		

*) Platí iba pre MHF, netýka sa MHB.

Definícia časových parametrov:

