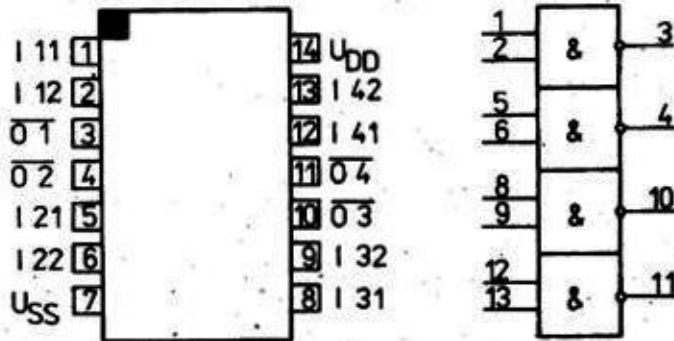


K 561 LA 7**4 NAND-Gatter mit je 2 Eingängen**

(Ähnlich V 4011 D)

**Bild 2: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen K 561 LA 7 (Bauforn 1)**

Bezeichnung der Anschlüsse:

1	I 11	Eingang Gatter 1
2	I 12	Eingang Gatter 1
3	O 1	Ausgang Gatter 1
4	O 2	Ausgang Gatter 2
5	I 21	Eingang Gatter 2
6	I 22	Eingang Gatter 2
7	U _{SS}	Bezugspotential

8	I 31	Eingang Gatter 3
9	I 32	Eingang Gatter 3
10	O 3	Ausgang Gatter 3
11	O 4	Ausgang Gatter 4
12	I 41	Eingang Gatter 4
13	I 42	Eingang Gatter 4
14	U _{DD}	Betriebsspannung

I _{n1}	I _{n2}	O _n
L	L	H
L	H	H
H	L	H
H	H	L

n = 1 ... 4

Grenzwerte

Kennwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U _{DD}	-0,5	15	V
Eingangsspannung	U _I	-0,2	U _{DD} + 0,2	V
Eingangsstrom	I _I		10	mA
Verlustleistung bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	P _{tot}		150	mW

Statische Kennwerte

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{DD}	$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$	3	15	V
Stromaufnahme	I_{DD}	$U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		2	μA
		$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$		2	μA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$		20	μA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ \text{C}$			
Eingangsereststrom	$ I_I $	$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$		0,3	μA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$		0,3	μA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$		1,0	μA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ \text{C}$			
Ausgangsstrom L	I_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V}$	0,45		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = 25^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V}$	0,53		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = -45^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$	0,315		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = 85^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$	0,25		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = 25^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$	0,3		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = -45^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$	0,175		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = 85^\circ \text{C}$			
Ausgangsstrom H	I_{OH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$	0,55		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = 25^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$	0,66		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = -45^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$	0,365		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = 85^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$	0,25		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 4,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = 25^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$	0,3		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 4,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = -45^\circ \text{C}$			
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$	0,175		mA
		$U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 4,5 \text{ V};$			
		$\vartheta_a = 85^\circ \text{C}$			

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Ausgangsspannung L bei kritischer Eingangsspannung	U_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 7,0 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$		2,9	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 7,1 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45^\circ\text{C}$		2,9	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 7,0 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85^\circ\text{C}$		2,9	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$		0,95	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,6 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45^\circ\text{C}$		0,95	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85^\circ\text{C}$		0,95	V
Ausgangsspannung H bei kritischer Eingangsspannung	U_{OH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IL} = 3,0 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	7,2		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IL} = 3,0 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45^\circ\text{C}$	7,2		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IL} = 2,9 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85^\circ\text{C}$	7,2		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	3,6		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45^\circ\text{C}$	3,6		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,4 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85^\circ\text{C}$	3,6		V

Dynamische Kennwerte ($C_L = 50 \text{ pF}; U_{IH} = U_{DD}; U_{IL} = U_{SS}$)

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Verzögerungszeit	$t_{PLH};$ t_{PHL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}$		80	ns
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}$		80	ns
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}$		110	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}$		160	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}$		160	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}$		220	ns
Eingangskapazität	C_I	$U_{DD} = 10 \text{ V}$		11	pF