

K 561 LA 8

2 NAND-Gatter mit je 4 Eingängen

(Ähnlich V 4012 D)

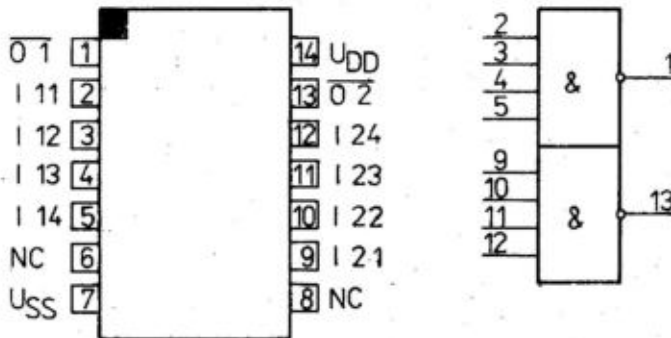


Bild 3: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen K 561 LA 8 (Bauform 1)

Bezeichnung der Anschlüsse:

1	$\overline{O1}$	Ausgang Gatter 1	8	NC	nicht angeschlossen
2	I 11	Eingang Gatter 1	9	I 21	Eingang Gatter 2
3	I 12	Eingang Gatter 1	10	I 22	Eingang Gatter 2
4	I 13	Eingang Gatter 1	11	I 23	Eingang Gatter 2
5	I 14	Eingang Gatter 1	12	I 24	Eingang Gatter 2
6	NC	nicht angeschlossen	13	$\overline{O2}$	Ausgang Gatter 2
7	U_{SS}	Bezugspotential	14	U_{DD}	Betriebsspannung

I_{n1}	I_{n2}	I_{n3}	I_{n4}	$\overline{O_n}$
L	L	L	L	H
L	L	L	H	H
L	L	H	L	H
L	L	H	H	H
L	H	L	L	H
L	H	L	H	H
L	H	H	L	H
L	H	H	H	H
H	L	L	L	H
H	L	L	H	H
H	L	H	L	H
H	L	H	H	H
H	H	L	L	H
H	H	L	H	H
H	H	H	L	H
H	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
Verlustleistung je Ausgangstransistor	P_{tot}		100	mW

Statische Kennwerte

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{DD}		3	15	V
	I_{DD}	$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		2	μA
Eingangsreststrom	$ I_I $	$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ \text{C}$		2	μA
		$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ \text{C}$		20	μA
		$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		0,3	μA
		$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ \text{C}$		0,3	μA
		$U_{DD} = 15 \text{ V}; U_{IH} = 15 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ \text{C}$		1,0	μA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}$		0,05	V
Ausgangsspannung L	U_{OL}	$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}$		0,05	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}$	9,95		V
Ausgangsspannung H	U_{OH}	$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}$	4,95		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25^\circ \text{C}$	0,22		mA
Ausgangsstrom L	I_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45^\circ \text{C}$	0,26		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85^\circ \text{C}$	0,15		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25^\circ \text{C}$	0,12		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45^\circ \text{C}$	0,145		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85^\circ \text{C}$	0,085		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25^\circ \text{C}$	0,55		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45^\circ \text{C}$	0,66		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85^\circ \text{C}$	0,365		mA
Ausgangsstrom H	I_{OH}				

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Ausgangsgestrom H	I_{OH}	$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 0 \text{ V};$ $U_{OH} = 4,5 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$	0,25		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 0 \text{ V};$ $U_{OH} = 4,5 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ \text{C}$	0,3		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 0 \text{ V};$ $U_{OH} = 4,5 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ \text{C}$	0,175		mA
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}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		120	ns
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ \text{C}$		120	ns
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ \text{C}$		160	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		250	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ \text{C}$		250	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ \text{C}$		350	ns
Verzögerungszeit	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	$U_{DD} = 10 \text{ V}$		12	pF