

K 561 LA 9

3 NAND-Gatter mit je 3 Eingängen

(Ähnlich V 4023 D)

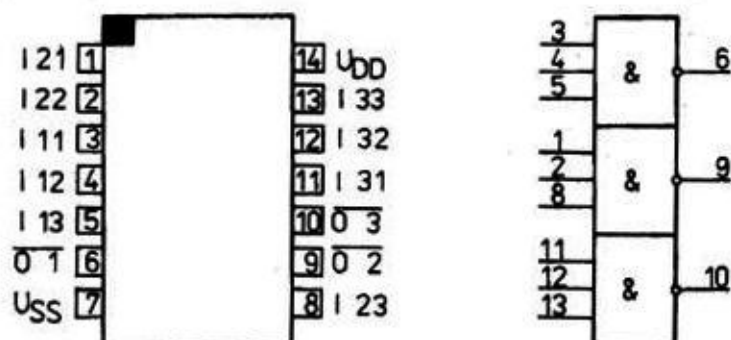


Bild 8: Anschlußbelegung und Schaltungskurszeichen K 561 LA 9 (Bauform 1)

Bezeichnung der Anschlüsse:

1	I 21	Eingang Gatter 2
2	I 22	Eingang Gatter 2
3	I 11	Eingang Gatter 1
4	I 12	Eingang Gatter 1
5	I 13	Eingang Gatter 1
6	O 1	Ausgang Gatter 1
7	U _{SS}	Bezugspotential

8	I 23	Eingang Gatter 2
9	O 2	Ausgang Gatter 2
10	O 3	Ausgang Gatter 3
11	I 31	Eingang Gatter 3
12	I 32	Eingang Gatter 3
13	I 33	Eingang Gatter 3
14	U _{DD}	Betriebsspannung

I_{n1}	I_{n2}	I_{n3}	O_n
L	L	L	H
L	L	H	H
L	H	L	H
L	H	H	H
H	L	L	H
H	L	H	H
H	H	L	H
H	H	H	L

logische Funktion:

$$O 1 = \overline{I 11 \cdot I 12 \cdot I 13}$$

$$O 2 = \overline{I 21 \cdot I 22 \cdot I 23}$$

$$O 3 = \overline{I 31 \cdot I 32 \cdot I 33}$$

$$(n = 1 \dots 3)$$

Grenzwerte

Kennwert	Kurszeichen	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}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	3	15	V
Stromaufnahme	I_{DD}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}$		5	μA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}$		5	μA
Eingangsreststrom	$ I_I $	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_I = 0 \text{ V oder } 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}$		30	μA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_I = 0 \text{ V oder } 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}$		0,05	μA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_I = 0 \text{ V oder } 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}$		0,05	μA
Ausgangsspannung L	U_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}$		1	μA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}$		0,01	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}$		0,01	V
Ausgangsspannung H	U_{OH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	9,99	0,05	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}$	9,99		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}$	9,95		V
Ausgangsstrom H	I_{OH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}; U_{OH} = 9,5 \text{ V}$	0,3		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}; U_{OH} = 9,5 \text{ V}$	0,35		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}; U_{OH} = 9,5 \text{ V}$	0,24		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}; U_{OH} = 4,5 \text{ V}$	0,12		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}; U_{OH} = 4,5 \text{ V}$	0,15		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}; U_{OH} = 4,5 \text{ V}$	0,095		mA
Ausgangsstrom L	I_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}; U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	0,25		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}; U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	0,3		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}; U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	0,2		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}; U_{OL} = 0,4 \text{ V}$	0,12		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}; U_{OL} = 0,4 \text{ V}$	0,145		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}; U_{OL} = 0,4 \text{ V}$	0,095		mA
Ausgangsspannung L bei kritischer Eingangsspannung an einem Eingang	U_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ\text{C}; U_{IH} = 7,0 \text{ V}$		2,9	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ\text{C}; U_{IH} = 7,1 \text{ V}$		2,9	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ\text{C}; U_{IH} = 7,0 \text{ V}$		2,9	V

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Ausgangsspannung H bei kritischer Eingangsspannung an einem Eingang	U_{OH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}; U_{IL} = 3,0 \text{ V}$	7,2		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45^\circ \text{C}; U_{IL} = 3,0 \text{ V}$	7,2		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85^\circ \text{C}; U_{IL} = 2,9 \text{ V}$	7,2		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}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		125	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		180	ns
Verzögerungszeit	t_{PHL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		125	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		200	ns

Impulsdiagramm: siehe K 561 LE 10, Bild 3