

K 561 LE 5

4 NOR-Gatter mit je 2 Eingängen

(Ähnlich V 4001 D)

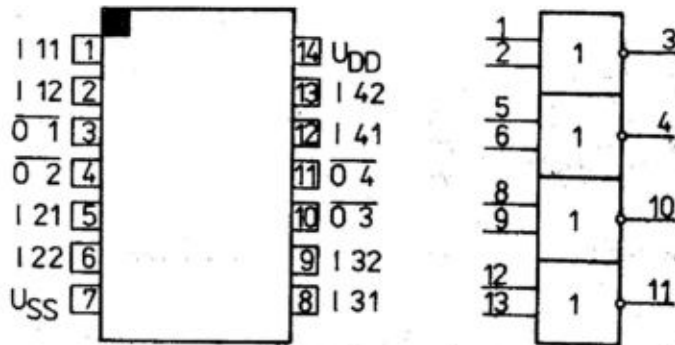


Bild 1: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen K 561 LE 5. (Bauform 1)

Bezeichnung der Anschlüsse:

1	I 11	Eingang Gatter 1	8	I 31	Eingang Gatter 3
2	I 12	Eingang Gatter 1	9	I 32	Eingang Gatter 3
3	$\overline{O 1}$	Ausgang Gatter 1	10	$\overline{O 3}$	Ausgang Gatter 3
4	$\overline{O 2}$	Ausgang Gatter 2	11	$\overline{O 4}$	Ausgang Gatter 4
5	I 21	Eingang Gatter 2	12	O 41	Eingang Gatter 4
6	I 22	Eingang Gatter 2	13	O 42	Eingang Gatter 4
7	U _{SS}	Bezugspotential	14	U _{DD}	Betriebsspannung

I_{n1}	I_{n2}	$\overline{O_n}$
L	L	H
L	H	L
H	L	L
H	H	L

logische Funktion:

$$O_n = \overline{I_{n1} + I_{n2}} \quad (n = 1 \dots 4)$$

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 Stromaufnahme	U_{DD} I_{DD}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	3	15	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		5	μA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		5	μA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		30	μA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		0,5	μA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		0,5	μA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		15	μA
Eingangsreststrom	$ I_I $	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		0,2	μA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		0,2	μA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		1,0	μA
Ausgangsspannung L	U_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		0,01	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		0,01	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		0,05	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		0,01	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		0,01	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		0,05	V
Ausgangsspannung H	U_{OH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	9,99		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	9,99		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	9,95		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	4,99		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	4,99		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	4,95		V
Ausgangsstrom L	I_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,6		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	0,72		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	0,48		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{OL} = 0,4 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,3		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{OL} = 0,4 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	0,35		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{OL} = 0,4 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	0,24		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{OL} = 0,4 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$			mA
Ausgangsstrom H	I_{OH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,25		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	0,3		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	0,2		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{OH} = 2,5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,3		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{OH} = 2,5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	0,35		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{OH} = 2,5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	0,24		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{OH} = 2,5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$			mA

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Ausgangsspannung L bei kritischer Eingangsspannung an einem Eingang	U_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 7,0 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		2,9	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 7,1 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		2,9	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 7,0 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		2,9	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		0,95	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,6 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		0,95	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		0,95	V
		Ausgangsspannung H bei kritischer Eingangsspannung an einem Eingang	U_{OH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IL} = 3,0 \text{ V};$ $U_{IH} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	7,2
$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IL} = 3,0 \text{ V};$ $U_{IH} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	7,2				V
$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IL} = 2,9 \text{ V};$ $U_{IH} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	7,2				V
$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,5 \text{ V};$ $U_{IH} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	3,6				V
$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,5 \text{ V};$ $U_{IH} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	3,6				V
$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,4 \text{ V};$ $U_{IH} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	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_{PHL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		115	ns
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		115	ns
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		150	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		180	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		180	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		235	ns
		Verzögerungszeit	t_{PLH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	
$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$				130	ns
$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$				180	ns
$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$				260	ns
$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$				260	ns
$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$				340	ns

Impulsdiagramm: siehe K 561 LE 10, Bild 3