

K 561 LS 2

4 AND/OR-Auswahlgatter

(Ähnlich V 4019 D)

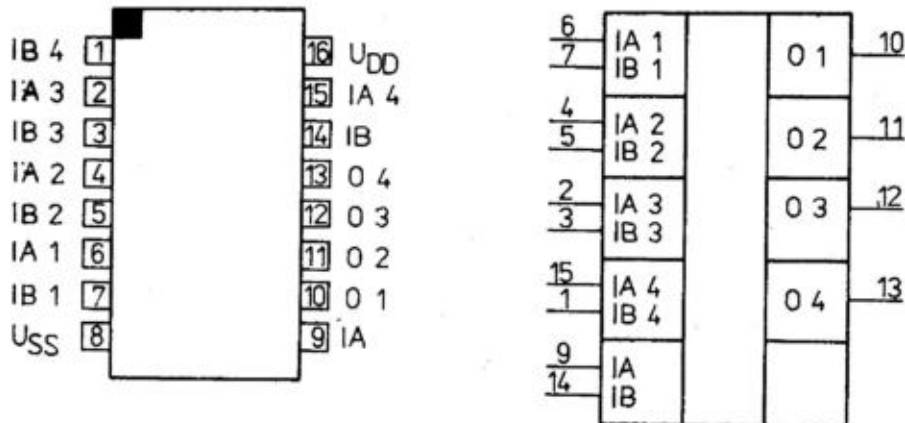


Bild 5: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen K 561 LS 2 (Bauform 2)

Bezeichnung der Anschlüsse:

1	IB 4	Eingang Gatter 4	9	IA	Steuereingang
2	IA 3	Eingang Gatter 3	10	O 1	Ausgang Gatter 1
3	IB 3	Eingang Gatter 3	11	O 2	Ausgang Gatter 2
4	IA 2	Eingang Gatter 2	12	O 3	Ausgang Gatter 3
5	IB 2	Eingang Gatter 2	13	O 4	Ausgang Gatter 4
6	IA 1	Eingang Gatter 1	14	IB	Steuereingang
7	IB 1	Eingang Gatter 1	15	IA 4	Eingang Gatter 4
8	U _{SS}	Bezugspotential	16	U _{DD}	Betriebsspannung

IA _n	IB _n	IA	IB	O _n
L	H	L	H	H
H	H	H	H	H
H	L	H	L	H
L	L	L	L	L
L	H	H	L	L
H	L	L	H	L
L	L	H	H	L
H	x	H	H	H
x	H	H	H	H

Der K 561 LS 2 enthält 4 AND/OR-Auswahlgatter, von denen jedes aus zwei 2-Eingangs-AND-Gattern, die ein 2-Eingangs-OR-Gatter ansteuern, besteht. Ein AND/OR-Auswahlgatter realisiert die allgemeine Funktion:

$$O_n = IA_n \times IA + IB_n \times IB \quad (n = 1 \dots 4)$$

x = L oder H

Grenzwerte

Kennwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U _{DD}	-0,5	15	V
Eingangsspannung	U _I	-0,2	U _{DD} + 0,2	V
Eingangstrom	I _I		10	mA
Verlustleistung bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	P _{tet}		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	
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		100	μA	
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		100	μA	
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		1400	μA	
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		50	μA	
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		50	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}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,65		mA	
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	0,8		mA	
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	0,5		mA	
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,3		mA	
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	0,37		mA	
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OL} = 0,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	0,23		mA	
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,5		mA	
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	0,6		mA	
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 10 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; U_{OH} = 9,5 \text{ V};$ $\vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	0,4		mA	
Ausgangsstrom H	I_{OH}					

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Ausgangsstrom H	I_{OH}	$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 0 \text{ V};$ $U_{OH} = 4,5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,12		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 0 \text{ V};$ $U_{OH} = 4,5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	0,145		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 0 \text{ V};$ $U_{OH} = 4,5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	0,095		mA
Ausgangsspannung L bei kritischer Eingangsspannung	U_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IL} = 3,0 \text{ V};$ $U_{IH} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		2,9	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IL} = 3,0 \text{ V};$ $U_{IH} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		2,9	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IL} = 2,9 \text{ V};$ $U_{IH} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		2,9	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,5 \text{ V};$ $U_{IH} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		0,95	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,5 \text{ V};$ $U_{IH} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		0,95	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,4 \text{ V};$ $U_{IH} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		0,95	V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IL} = 1,4 \text{ V};$ $U_{IH} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		0,95	V
Ausgangsspannung H bei kritischer Eingangsspannung	U_{OH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 7,0 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	7,2		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 7,1 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	7,2		V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; U_{IH} = 7,0 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	7,2		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	3,6		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,6 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$	3,6		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	3,6		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	3,6		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	3,6		V
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; U_{IH} = 3,5 \text{ V};$ $U_{IL} = 0 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$	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	$t_{PHL};$ t_{PLH}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		190	ns
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		190	ns
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		250	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		450	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		450	ns
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		560	ns

Impulsdiagramm: siehe K 561 LE 10, Bild 3