

K 561 TW 1 2 x JK-Flip-Flop

(Männlich V 4027 D)

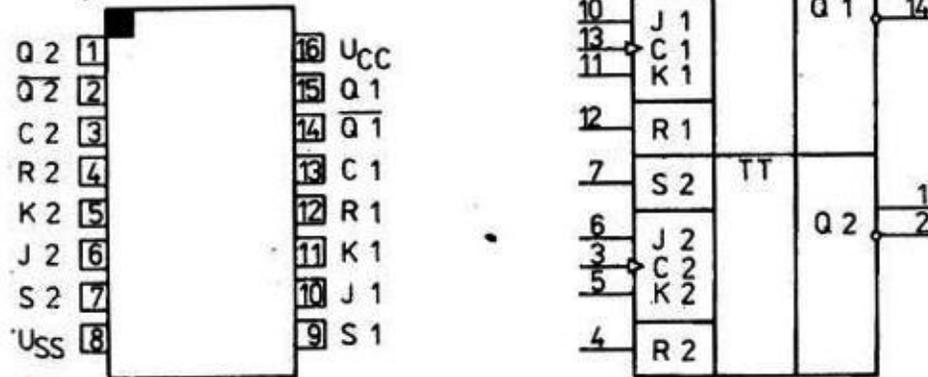


Bild 9: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen K 561 TW 1 (Bauform 2)

Bezeichnung der Anschlüsse:

1	Q 2	Ausgang 2	9	S 1	Setzeingang 1
2	$\bar{Q} 2$	invertierender Ausgang 2	10	J 1	J-Eingang 1
3	C 2	Takteingang 2	11	K 1	K-Eingang 1
4	R 2	Rücksetzeingang 2	12	R 1	Rücksetzeingang 1
5	K 2	K-Eingang 2	13	C 1	Takteingang 1
6	J 2	J-Eingang 2	14	$\bar{Q} 1$	invertierender Ausgang 1
7	S 2	Setzeingang 2	15	Q 1	Ausgang 1
8	U _{SS}	Bezugspotential	16	U _{DD}	Betriebsspannung

t_n						t_{n+1}	
Q	J	K	S	R	C	Q	\bar{Q}
L	H	x	L	L	L/H-Flanke	H	L
H	x	L	L	L	L/H-Flanke	H	L
L	L	x	L	L	L/H-Flanke	L	H
H	x	H	L	L	L/H-Flanke	L	H
x	x	x	L	L	H/L-Flanke	Q _n	\bar{Q}_n
x	x	x	H	L	x	H	L
x	x	x	L	H	x	L	H
x	x	x	H	H	x	H	H

Der Schaltkreis K 561 TW 1 enthält 2 funktionell unabhängige JK-Flip-Flops. Jedes Flip-Flop hat 2 Ausgänge (Q, \bar{Q}) und 5 Eingänge:

- J - Vorbereitungseingang für einen H-Pegel
 - K - Vorbereitungseingang für einen L-Pegel
 - S - unabhängiger Setzeingang für H-Pegel (von außen einstellbar)
 - R - unabhängiger Setzeingang für L-Pegel (von außen einstellbar)
 - C - Takteingang
- (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
Verlustleistung	P _{tot}		150	mW

Statische Kennwerte

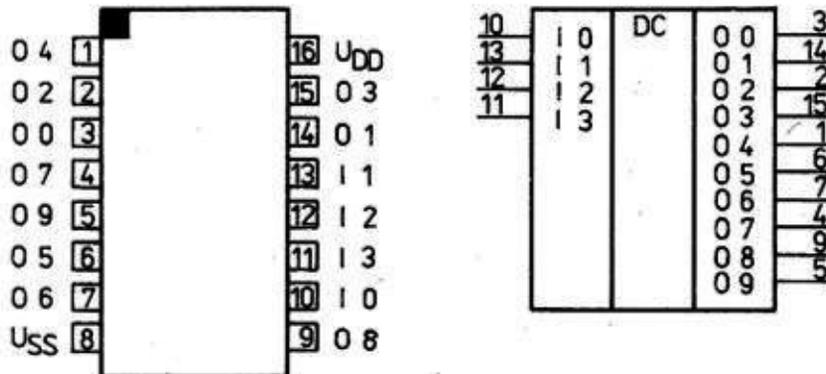
Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung Stromaufnahme	U_{DD} I_{DD}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		15	V
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		20	μA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		20	μA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		280	μA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		10	μA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		10	μA
Eingangsreststrom	$ I_I $	$\vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		140	μA
		$\vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C}$		0,2	μA
		$\vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C}$		0,2	μA
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
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
Ausgangsstrom L	I_{OL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	0,6		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	0,72		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	0,5		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	0,3		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	0,3		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	0,24		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OH} = 9 \text{ V}$	0,33		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OH} = 9 \text{ V}$	0,4		mA
		$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OH} = 9 \text{ V}$	0,27		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OH} = 4,2 \text{ V}$	0,14		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = -45 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OH} = 4,2 \text{ V}$	0,17		mA
		$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 85 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{OH} = 4,2 \text{ V}$	0,063		mA

Dynamische Kennwerte $(C_L = 15 \text{ pF})$

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	max.	Einheit
Verzögerungszeit	t_{PHL}	$U_{DD} = 10 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		150	ns
	t_{PLH}	$U_{DD} = 5 \text{ V}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		400	ns

K 561 ID 1**BCD/Dezimaldekoder**

(Ähnlich V 4028 D)

**Bild 10: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen K 561 ID 1 (Bauform 2)****Bezeichnung der Anschlüsse:**

1	0 4	Ausgang 4	9	0 8	Ausgang 8
2	0 2	Ausgang 2	10	I 0	BCD-Eingang 0
3	0 0	Ausgang 0	11	I 3	BCD-Eingang 3
4	0 7	Ausgang 7	12	I 2	BCD-Eingang 2
5	0 9	Ausgang 9	13	I 1	BCD-Eingang 1
6	0 5	Ausgang 5	14	0 1	Ausgang 1
7	0 6	Ausgang 6	15	0 3	Ausgang 3
8	U_{SS}	Bezugspotential	16	U_{DD}	Betriebsspannung