

Information



DL 112 D

Internationaler Vergleichstyp: SN 74 LS 112 N

Zweifach JK-Flip-Flop in Low-Power-Schottky-Technologie

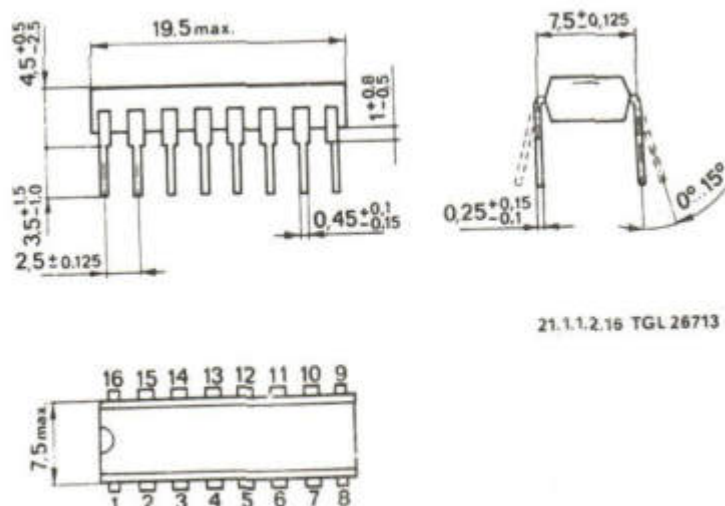
Der DL 112 D enthält zwei flankengetriggerte JK-Flip-Flops mit Setz- und Rücksetzeingang. Die Information an den Eingängen J und K wird mit der H-L-Flanke des Taktimpulses an die Ausgänge übertragen.

Gehäuse: DIL-Plast

Bauform: 21.1.1.2.16 nach TGL 26713

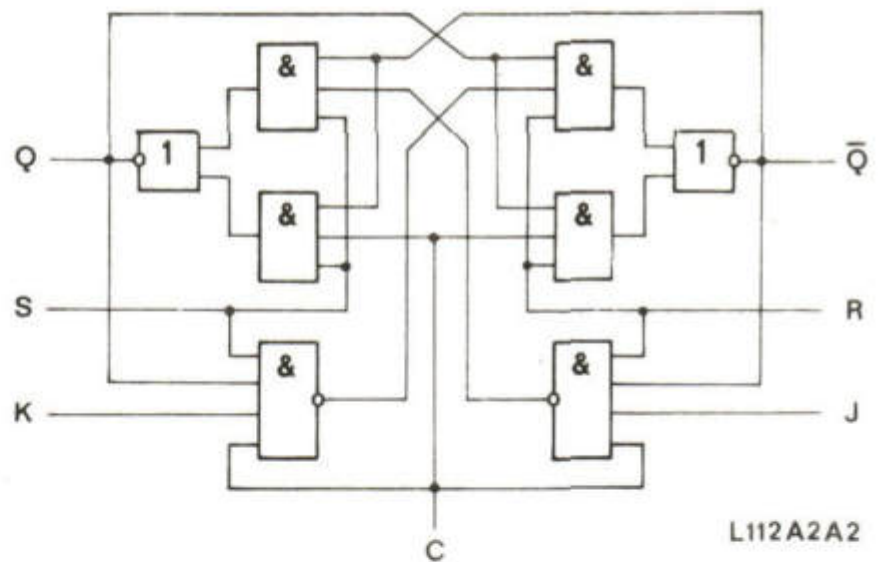
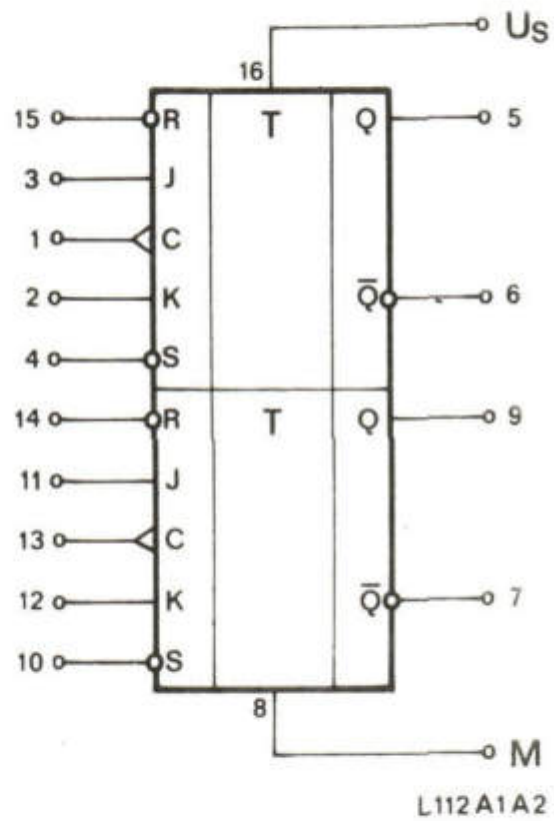
Masse: $\leq 1,5$ g

Abmessungen in mm:

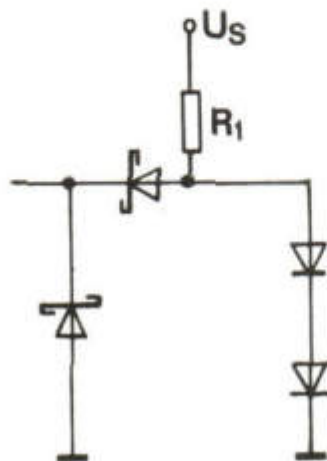


21.1.1.2.16 TGL 26713

Anschlußbelegung und logisches Schaltbild:



Eingangsstufe:

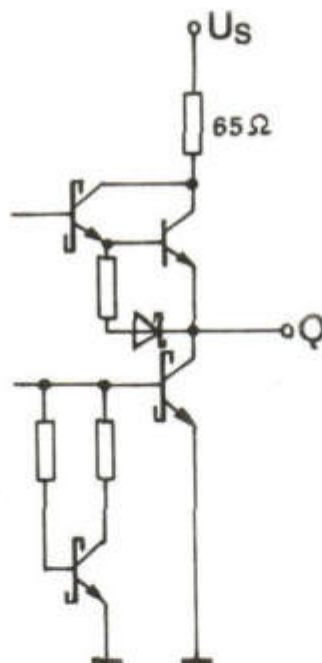


J, K: $R_1 = 17 \text{ k}\Omega$

R, S, C: $R_1 = 8,25 \text{ k}\Omega$

L112A3A2

Ausgangsstufe:



L112A4A2

Logiktablelle:

Eingänge					Ausgänge	
S	R	C	J	K	Q	$\bar{Q}$
L	H	X	X	X	H	L
H	L	X	X	X	L	H
L	L	X	X	X	H ¹⁾	H ¹⁾
H	H	↓	L	L	Q _(tn)	$\bar{Q}_{(tn)}$
H	H	↓	H	L	H	L
H	H	↓	L	H	L	H
H	H	↓	H	H	$\bar{Q}_{(tn)}$	Q _(tn)
H	H	H	X	X	Q _(tn)	$\bar{Q}_{(tn)}$

1) Zustand instabil

↓ H-L-Flanke

t_n Zeitpunkt vor der H-L-Flanke

Grenzwerte, gültig für den Betriebstemperaturbereich:

		min.	max.	
Betriebsspannung	U _S	0	7	V
Eingangsspannung für Diodeneingänge	U _I		7	V
Betriebstemperaturbereich	θ _a	0	+70	°C

Betriebsbedingungen:

		min.	max.	
Betriebsspannung	U _S	4,75	5,25	V
Umgebungstemperatur	θ _a	0	+70	°C
H-Ausgangsstrom	-I _{OH}		400	μA
L-Ausgangsstrom	I _{OL}		8	mA
Taktfrequenz	f _C	0	30	MHz
Impulsbreite	t _W			
	Takt High	20		ns
	S oder R Low	25		ns
Voreinstellzeit	t _{SU}	20		ns
Haltezeit	t _n	0		

Statische Kennwerte ($\vartheta_a = 0$ bis $+70^\circ\text{C}$):

		min.	max.	
Eingangsspannung	U_{IH}	2		V
Einstellwerte wie Betriebsbedingungen	U_{IL}		0,8	V
Eingangssclampingspannung $U_S = 4,75 \text{ V}, -I_I = 18 \text{ mA}$	$-U_{IK}$		1,5	V
Ausgangsspannung $U_S = 4,75 \text{ V}, U_{IL} = 0,8 \text{ V}, U_{IH} = 2 \text{ V}$ $-I_{OH} = 400 \mu\text{A}$	U_{OH}	2,7		V
$I_{OL} = 8 \text{ mA}$	U_{OL}		0,5	V
$I_{OL} = 4 \text{ mA}$			0,4	V
H-Eingangsstrom $U_S = 5,25 \text{ V}$	I_{IH}			
Eingänge J, K $U_{IH} = 2,7 \text{ V}$			20	μA
$U_{IH} = 7 \text{ V}$			100	μA
Eingänge R, S $U_{IH} = 2,7 \text{ V}$	I_{IH}		60	μA
$U_{IH} = 7 \text{ V}$			300	μA
Eingang C $U_{IH} = 2,7 \text{ V}$	I_{IH}		80	μA
$U_{IH} = 7 \text{ V}$			400	μA
L-Eingangsstrom $U_S = 5,25 \text{ V}, U_{IL} = 0,4 \text{ V}$	$-I_{IL}$			
Eingänge J, K			360	μA
Eingänge R, S, C			720	μA
Ausgangskurzschlußstrom ²⁾ $U_S = 5,25 \text{ V}$	$-I_{OS}$	20	100	mA
Stromaufnahme ³⁾ $U_S = 5,25 \text{ V}$	I_S		6	mA

2) Nicht mehr als ein Ausgang gleichzeitig;

Dauer des Kurzschlusses $< 1 \text{ s}$

3) I_S – Messung bei H an Q und $\overline{Q}$ (nacheinander),

Takteingang während der Messung auf Masse.

Dynamische Kennwerte ($\vartheta_a = 25^\circ\text{C} - 5\text{ K}$, $U_S = 5\text{ V}$)

		min.	max.
Signalverzögerungszeit für Übergang nach H am Ausgang ⁴⁾	t_{pLH}		20 ns
L am Ausgang ⁴⁾	t_{pHL}		20 ns
$C_L = 15\text{ pF}$, $R_L = 2\text{ k}\Omega$			
max. Taktfrequenz			
$C_L = 15\text{ pF}$, $R_L = 2\text{ k}\Omega$, $\vartheta_a = 0\text{ bis } +70^\circ\text{C}$	$f_{\max}$	30	MHz

4) Eingänge R, S oder C; Ausgänge Q oder $\bar{Q}$

Nach IEC-Empfehlung und RGW-Standard ist anstelle
 U_S , I_S U_{CC} , I_{CC} zu setzen.

Bestellbezeichnung: Integrierter Schaltkreis DL 112 D



veb halbleiterwerk frankfurt/oder
betrieb im veb kombinat mikroelektronik
DDR 1200 Frankfurt/Oder – Telefon 4 60

elektronik
export·import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb d
Deutschen Demokratischen Repub
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz
Telex: BLN 114721 elei, Telefon: 218