

5. Circuitos monoestables.

Los circuitos monoestables son aquellos que sólo tienen un único estado estable, por ello, siempre se encuentran en su estado estable cambiando a su inestable solo cuando se dispara y permanece en el estado inestable durante un determinado intervalo de tiempo. La principal aplicación es obtener impulsos de una determinada anchura partiendo de señales de corta duración o de elementos electromecánicos.

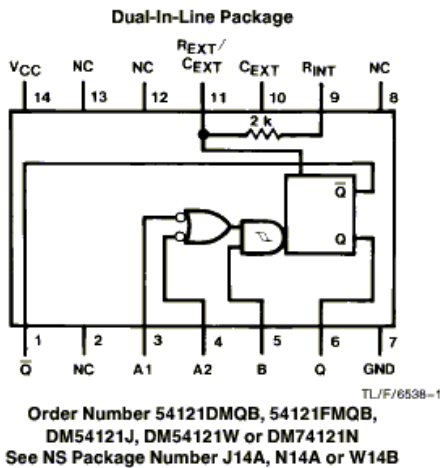
5.1. Monoestables no redispensible. Ejemplo de CI:74121

El monoestable no redispensible no responde a ningún impulso adicional desde el momento en que se pasa a su estado inestable hasta que retorna a su estado estable.



El diagrama para el CI SN74121 de Texas Instruments se presenta en la Figura 181. En ella se puede observar que debe conectarse a

Connection Diagram



Function Table

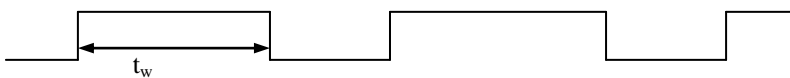
Inputs			Outputs	
A1	A2	B	Q	\bar{Q}
L	X	H	L	H
X	L	H	L	H
X	X	L	L	H
H	H	X	L	H
H	↓	H	⌋	⌋
↓	H	H	⌋	⌋
↓	↓	H	⌋	⌋
L	X	↑	⌋	⌋
X	L	↑	⌋	⌋

- H - High Logic Level
- L - Low Logic Level
- X - Can Be Either Low or High
- ↑ - Positive Going Transition
- ↓ - Negative Going Transition
- ⌋ - A Positive Pulse
- ⌋ - A Negative Pulse

Figura 181

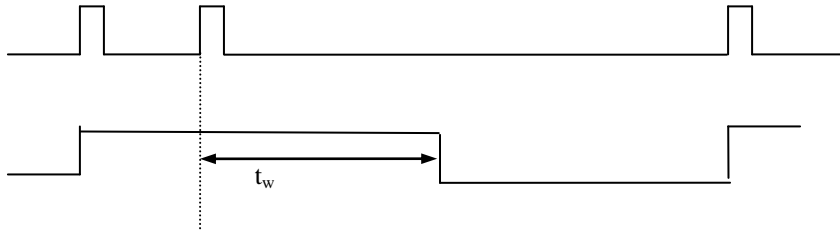
La anchura del pulso se define a partir de la expresión:

$$t_w = 0.7RC_{EXT}$$

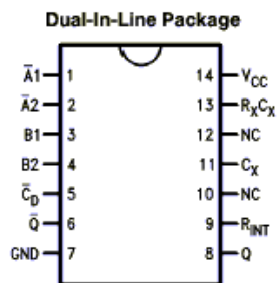


5.2. Monoestables redispalables. Ejemplo de CI 74122

Puede ser disparado antes de que retorne a su estado estable \Rightarrow ampliación de la anchura del impulso.



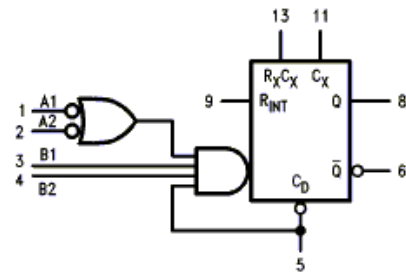
Connection Diagram



TL/F/10212-1

Order Number 54122DMQB, 54122FMQB or DM74122N
See NS Package Number J14A, N14A or W14B

Logic Symbol



TL/F/10212-2

V_{CC} - Pin 14
GND - Pin 7
NC - Pins 10 and 12

Pin Names	Description
\bar{A}_1, \bar{A}_2	Trigger Inputs (Active Falling Edge)
B_1, B_2	Trigger Inputs (Active Rising Edge)
\bar{C}_D	Direct Clear Inputs (Active LOW)
Q, \bar{Q}	Outputs

$$t_w = 0.32RC_{EXT} \left(1 + \frac{0.7}{R} \right)$$