

IC NE 555 - Handout

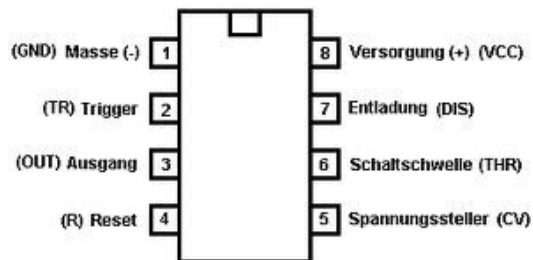
Allgemeines:

- entwickelt von Hans R Camenzind im Jahre 1971, für Signetics (später Philips, heute NXP)
- seit 1972 Massenfertigung
- bisher erfolgreichster bzw. meistverkaufter IC
- Anwendungen in einfacher Hauselektronik bis zu hochspezialisierten Industrie
- verschiedene Hersteller mit verschiedenen Bezeichnungen

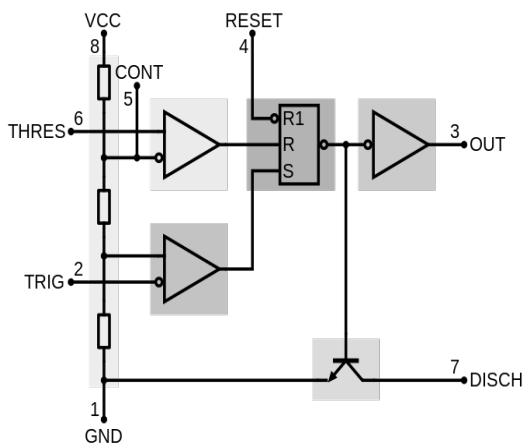
Anwendungsmöglichkeiten:

- Timer
- Frequenzteiler
- Kapazitätsmessung
- Pulsweitenmodulation
- Takt- und Signalgeber
- Funktionsgenerator
- Zeitverzögerungsmodul

Pin-Outs:



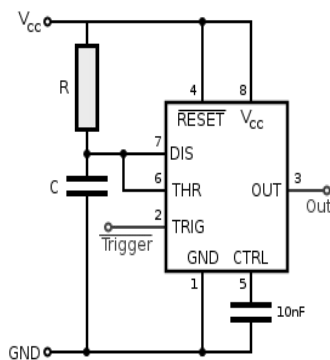
Blockschaltbild:



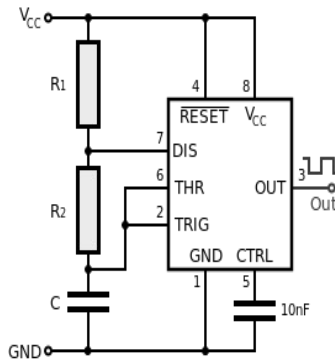
Pin-Belegung:

1. GND – Massepotential
2. Trigger – setzt, sobald die Trigger-Spannung $< 1/3 +V_{cc}$
3. Ausgang, liegt je nach Zustand des internen Flipflops auf $+V_{cc}$ oder Masse
4. \bar{R} Reset – Negierter Reset-Eingang, setzt den internen Flipflop zurück, wenn mit Masse verbunden; sollte bei Nichtbenutzen mit V_{cc} verbunden werden
5. Control – Steuerspannung; beeinflusst interne Referenzspannungen für Trigger und Threshold; verwendet z.B. bei Modulation
6. Schwellenspannung; resettet, sobald die Schwellenspannung $> 2/3 +V_{cc}$
7. Discharge – wird auf Masse geschaltet, wenn der Ausgang auf 0 V; kann zum Entladen eines externen Kondensators benutzt werden
8. V_{cc} – Versorgungsspannung

Grundsaltungen



monostabile Kippstufe



astabile Kippstufe / Multivibrator

Quellen

- http://en.wikipedia.org/wiki/555_timer_IC#Pins
- <http://de.wikipedia.org/wiki/NE555>
- <http://www.dieelektronikerseite.de/Elements/NE555%20Der%20Herr%20der%20Zeiten.htm>
- <http://service.projektlabor.tu-berlin.de>
- http://www.ferromel.de/tronic_14.htm