

OV-Spitzenwertgleichrichter mit MAX-Auswertung

Die Schaltung ist zur Verwendung auf einem Steckbrett gedacht und in Zusammenarbeit mit einem ARDUINO auf Vcc 5V ausgelegt.
 In einigen Teilen sind mit Jumpern verschiedene Varianten möglich. Selbstverständlich können auch viele andere Werte individuell angepasst werden.
 Die Leiterplatte wurde bei <https://aister.net/> gefertigt weil das von KIKAD mit dem AISLER-Plugin gut funktioniert.
 Alle Padgrößen sind so gewählt das ab Größe 005 sehr viel Spielraum nach oben besteht.
 Auch ist eine Handlötung damit einfacher.

Eingangssignale werden erfasst, gleichgerichtet und in Grenzen ihre Anstiegsgeschwindigkeit analysiert.
 Damit wird der eigentliche Pegel erfasst und plötzliche Sprünge zu hohen Werten als Schaltimpuls ausgegeben.
 Der Sinn wahr ein ständiges schwaches Signal auf Sprünge nach oben zu erfassen um damit einen ADUINO aufzuwecken.
 Dieser soll dann die weitere Auswertung übernehmen.

Die gesamte Schaltung besteht aus einem OV (IC1) als AC Verstärker mit fester Verstärkung (hier $R4/R2 = 47$).
 Einem Gleichrichter mit D3 und einem Komparator mit IC2.
 Eine LED dient zur optischen Kontrolle.

IC1 ist als AC Verstärker beschaltet. R1 und R3 // C2 erzeugen die Mittenspannung für den OV.

C4 // R4 begrenzen den Frequenzgang nach oben auf ca. 15kHz.

C1-R2 und C7-R18 begrenzen den Frequenzbereich nach unten auf etwa 0,5Hz.

Mit D3 wird die Wechselspannung gleichgerichtet und lädt den Kondensator C3/C9 auf den Spitzenwert auf, welcher auch als Analogwert an Pin5 5 vom Stecker zur Verfügung steht.

Diese Spannung wird dem OV - Komparator über den Spannungsteiler R17-R7/8 zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig stellen sie den Lastwiderstand dar.

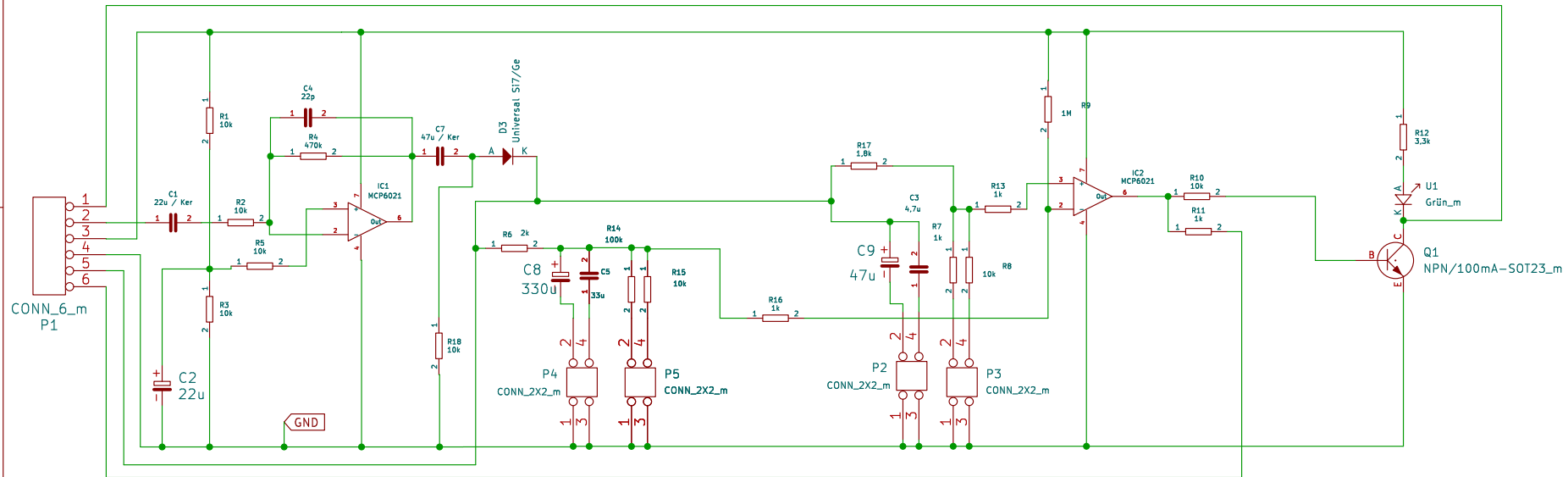
Über R6 -C8/5 -R14/R15 - R16 wird die Gleichgerichtete Spannung dem Anderen Eingang des Komparators verzögert zugeführt.

Damit ergibt sich bei einem Schnellen Signalanstieg ein Positiver Impuls am Komparatorausgang.

Wenn die Verzögerte Aufladung abgeschlossen ist wird der negative Eingang leicht positiver als der positive Eingang und der Impuls verschwindet.

Der Impuls wird mit der LED U1 angezeigt. Gleichzeitig steht er an PIN 6 zur vWeiterverwendung zur Verfügung.

Mit den Jumpern P4/5/2/3 ist ein schnelles Austesten verschiedener Einstellungen möglich.



Uwe94@aol.com / <https://www.uwek94.com/>

Sheet: /

File: OV_Spitznwert.kicad_sch

Title: Spitzenwertgleichrichter ARDUINO + max Auswertung

Size: A4

Date: 2025-05-10

KiCad E.D.A. 9.0.2

Rev:

Id: 1/1