Komparatoren

LM311

Der **LM311** ist ein einigermaßen schneller (200 ns), preiswerter (0.10 €) Komparator.

Er kann bis zu 50V bei 50mA Last schalten. Eingangsspannung und Versorgung sind unkritisch. Sowohl bipolarer Betrieb mit bis zu +/- 18 V als auch einpoliger mit +5V und GND sind möglich. Die Differenz der Eingangsspannungen darf bis zu 30 V betragen.

Die Pinbelegung unterscheidet sich ärgerlicherweise von der eines Operationsverstärkers:

1. Ground
2. + Eingang
3. - Eingang
4. negative Versorgung
5. Balance-1
6. Balance-2
7. Ausgang
8. positive Versorgung

Wenn strobe (Pin 6) nach GND gezogen wird, wird der Ausgang hochohmig. Normal sollte dieser Pin in der Luft hängen. Wenn balance (Pin 5) nicht gebraucht wird sollte er ebenfalls in der Luft hängen. Wenn beide Pins nicht gebraucht werden, sollten sie miteinander verbunden werden.



Die Eingangsspannungen sollten immer oberhalb der unteren Versorgung bleiben. Wenn sie mehr als 0.7 V darunter liegen, wird der Eingangstransistor leitend.

LM393

Beim **LM393** sitzen zwei Standard-Komparatoren in einem SO8 Gehäuse. Diese Komparatoren können sowohl mit einer Versorgung als auch mit zweien betrieben werden. Versorgungsspannung ist bis zu +/- 18 V. Pin-Belegung:

1. output A
2. inverting Input A
3. non-inverting input A
4. GND
5. non-inverting input B
6. inverting input B
7. Output B

8. +Ub

LM339

Dies ist die Vierfach-Version des LM393. National scheint für Komparatoren nur die Zahlen 3 und 9 zu kennen…

Datenblatt vom Hersteller National.

LP339

Der **LP339** ist die stromsparende Version des LM339. Statt 1 mA braucht er nur 60 µA für den Eigenverbrauch.

TL3016

Der **TL3016** ist ein sehr schneller (8ns) Komparator für TTL-Signale.

LT1719

Der **LT1719** ist ein sehr schneller Komparator.

- Rise time: 4.5 ns
- Versorgung: Vcc - Vee maximal 12 V.
- Bauform: SO8 (und SOT23-6)

Pinbelegung für SO8:

1. V_cc: positive Versorgung für die Eingangsstufe
2. +in: nicht-invertierender Eingang
3. -in: invertierender Eingang
4. V_EE: negative Versorgung für die Eingangsstufe
5. GND: Masse
6. shdn: Disable. Muss auf Masse gezogen werden, damit der Komparator kompariert
7. out: Ausgang
8. +V_s: positive Versorgungsspannung für die Ausgangsstufe

LT1016 / AD8561

Der LT1016 ist ein sehr schneller Komparator, der auch in bedrahteter Bauform erhältlich ist. Er ist in vielen Schaltungsvorschlägen zu finden ist. Eine Besonderheit ist ein zweiter Ausgang, der immer das Gegenteil des ersten Pegels annimmt. Das Datenblatt enthält ungewöhnlich viele praktische Hinweise. Weitere Anregungen finden sich in den Application-Notes, die auf der WWW-Seite von linear.com verlinkt sind.

- Rise time: 10 ns
- Versorgung: Vcc - Vee maximal 12 V.
- Bauform: DIP8 und SO8

Nachteile:

- Die Eingänge dürfen maximal 5 V Spannungsunterschied aufweisen.
- Recht hoher Preis: Etwa 5 € bei RS, Farnell, Mouser

Der AD8561 ist eine Art verbesserter Nachfolger des LT1016. Neben einer halbierten Rise Time besteht der größte Unterschied in der für die Eingänge erlaubten Spannungsdifferenz. Für die Eingänge ist jede Spannung bis knapp über die Versorgungen hinweg erlaubt.

From:
https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/ - **ElektronIQ**

Permanent link:
https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=bauteil:komparatoren&rev=1521216099

Last update: **2018/03/16 16:01**