

Einstellbarer elektronischer Temperaturschalter mit geringer Leistungsaufnahme

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	-0,3	15	V
Eingangsspannung	$U_{2/3}$	-0,3	$U_B + 0,3$ V	V
Ausgangsstrom	$I_{1/5}$		2	mA
	$I_{6/7}$		50	mA
Ausgangsspannung	$U_{6/7}$		15	V

Kennwerte ($U_B = 5$ V, $\vartheta_A = -40...+85$ °C)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	4,5		13,2	V
Betriebsruhestrom	I_{B0}		400	500	µA
Ausgangsspannung bei $\vartheta_A = 25$ °C	U_5		1,49		V
Temperaturkoeffizient	TK		5		mV/K
Referenzspannung	U_1	2,48	2,5	2,52	V

Kurzcharakteristik

- weiter Betriebsspannungsbereich
- Einsatztemperaturbereich $-55...+125$ °C
- typischer Fehler 0,5 K
- liefert eine temperaturproportionale Ausgangsspannung
- schaltet je einen internen Transistor beim Erreichen von zwei einstellbaren Temperaturwerten durch
- Schalthysterese ebenfalls einstellbar
- 20-mA-open-collector-Ausgänge
- TTL- und CMOS-kompatibel
- achtpoliges DIL- oder SO-Gehäuse

Interner Aufbau, Anschlußbelegung und Beschaltung

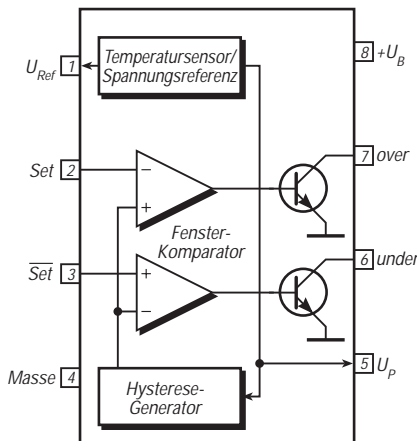


Bild 1: Innenaufbau und Pinbelegung

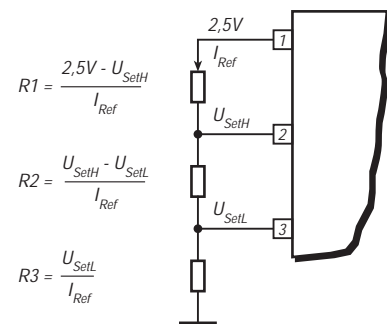


Bild 2: Schaltschwellenfestlegung

Wichtige Diagramme

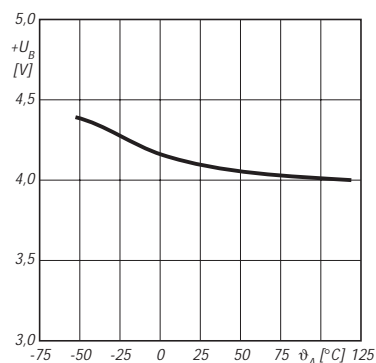


Bild 3: Minimale Betriebsspannung

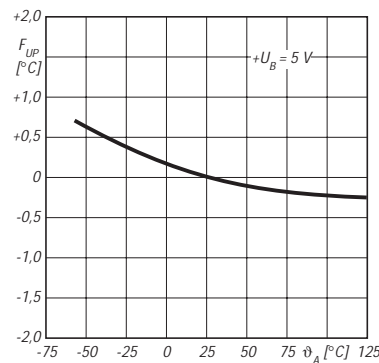


Bild 4: Typischer Linearitätsfehler

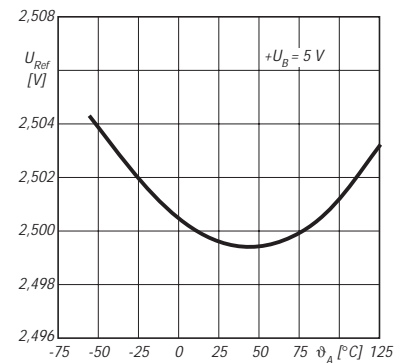


Bild 5: Referenzspannungsverlauf

Ausgangsbeschaltungen

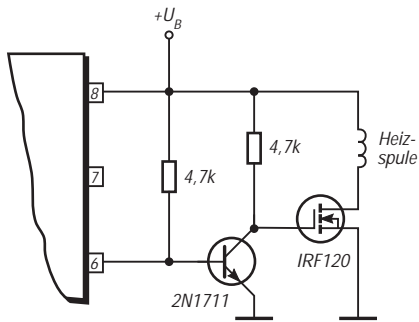


Bild 6: Bipolartransistor und Power-MOSFET für hohen Laststrom

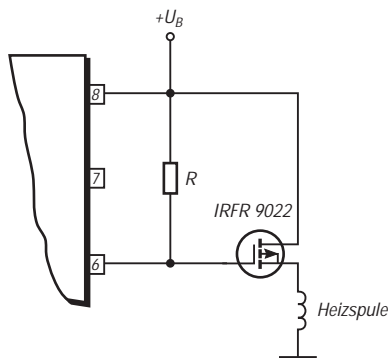


Bild 7: Ausgangsstufe mit p-Kanal-MOSFET

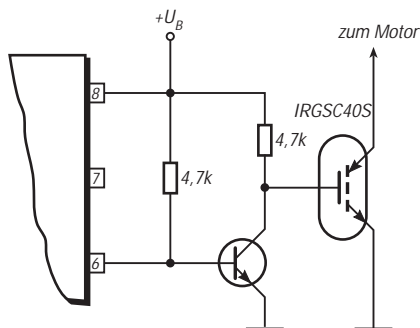


Bild 8: Ausgangsstufe mit IGBT

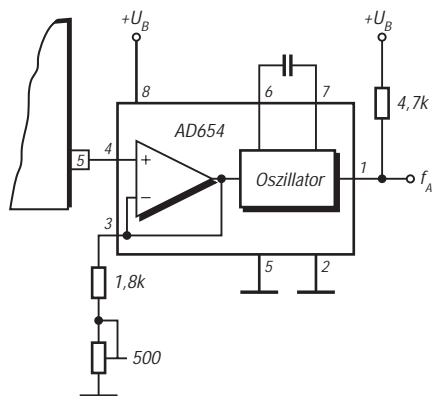


Bild 9: Spannungs-Frequenzwandler-Schaltkreis an Pin 5

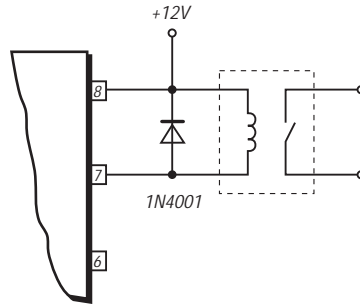


Bild 10: Anschluß eines Reed-Relais

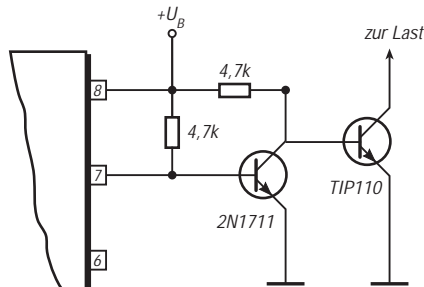


Bild 11: Bipolartransistoren als Schaltungsausgang

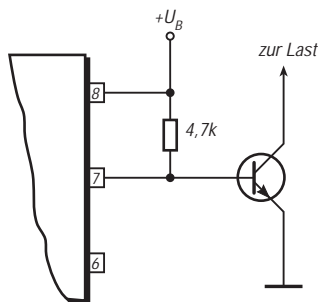


Bild 12: Anschluß eines npn-Transistors

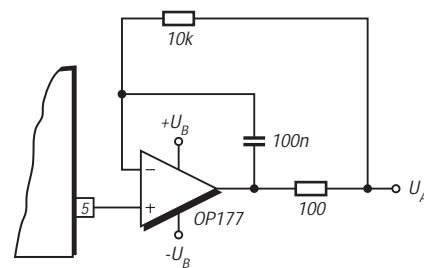


Bild 13: Präziser Puffer an Pin 5

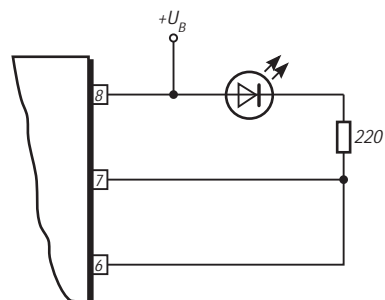


Bild 14: LED signalisiert Bereichsüberschreitung