

Leistungstransistor SD 168

LUTZ EHRHARDT

Mitteilung aus dem VEB Gleichrichterwerk Stahnsdorf

Die Transistoren des Typs SD 168 sind Si-npn-Leistungstransistoren im TO-3-Gehäuse. Sie werden hinsichtlich ihrer Grenzwerte und Kenngrößen aus der Fertigung von hochsperrenden Leistungsschalttransistoren für den Einsatz in Regelnetzteilen von Schwarzweißfernsehgeräten ausgemessen. Inzwischen stehen sie jedoch auch für andere analoge Anwendungsfälle zur Verfügung.

Die nachstehend genannten wichtigsten Daten aus dem Erzeugnisstandard und dem ergänzenden Informationsblatt, wie auch alle nichtgenannten, wurden auf der Grundlage des Standards TGL 24 247, Transistoren, Allgemeine Technische Bedingungen, festgelegt.

Abmessungen und Anschlußbelegung (s. Bild 1)

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Gehäuse | galvanisch verzinktes Metallgehäuse |
| Bauform | E nach TGL 11 811 |
| Masse | ≤ 22 g |
| Erzeugnisstandard | TGL 33 555 |

Elektrische und thermische Eigenschaften

Grenzwerte (gültig für den Betriebstemperaturbereich)

| | |
|---|--------|
| Kollektor-Emittersättigungsspannung U_{CE0} | |
| bei $I_C = 0$ | 300 V |
| Kollektorstrom I_C | 3,0 A |
| Kollektorstrommittelwert $I_{C(AV)}$ | 3,0 A |
| Basisspitzenstrom I_{Bp} | 2,5 A |
| Gesamtverlustleistung P_{tot} | |
| bei $\theta_c \leq 95^\circ\text{C}$ | 12,5 W |
| Sperrschichttemperatur θ_j | 120 °C |
| Betriebstemperatur θ_H | 100 °C |

Kenngrößen ($\theta_0 = 25^\circ\text{C} - 5\text{K}$)

| | |
|---|-----------|
| Kollektor-Emitter-Reststrom I_{CE0} | |
| bei $U_{CE0} = 300\text{V}$ | ≤ 3,0 mA |
| Kollektor-Emittersättigungsspannung U_{CEsat} | |
| bei $I_C = 1\text{A}, I_B = 0,2\text{A}$ | ≤ 3,0 V |
| Basis-Emittersättigungsspannung U_{BEsat} | |
| bei $I_C = 1\text{A}, I_B = 0,2\text{A}$ | ≤ 1,5 V |
| Kollektor-Basis-Stromverhältnis h_{21E} | |
| bei $U_{CE} = 5\text{V}, I_C = 0,2\text{A}$ | ≥ 7,5 |
| innerer Wärmewiderstand R_{thj-c} | |
| bei $U_{CE} = 10\text{V}, I_C = 1\text{A}$ | ≤ 2,0 K/W |

Löt-, mechanische und klimatische Eigenschaften

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Lötbedingungen | TGL 24 247 |
| Lötbarkeit der Anschlüsse | TGL 200-0053/02 |

Die Anschlüsse der Transistoren sind für Schwallötung nicht vorgesehen!

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Schwingungsfestigkeit | FA 500-0,75/10-6 |
| Stoßfestigkeit | Eb 6-15-8000 |
| konstante Beschleunigung | 490 ms^{-2} |
| Zugfestigkeit der Anschlüsse | 5 N |

Eine Biege- und Torsionsbeanspruchung der Anschlüsse ist nicht zulässig. Sie dürfen jedoch einmal um 20° gebogen werden. Dabei ist das Gehäuse vor Biege- und Zugbeanspruchung zu schützen!

| | |
|--------------------------------|-------------|
| schneller Temperaturwechsel | -25...55 °C |
| feuchte Wärme, TGL 9206/01, Ca | 21 Tage |

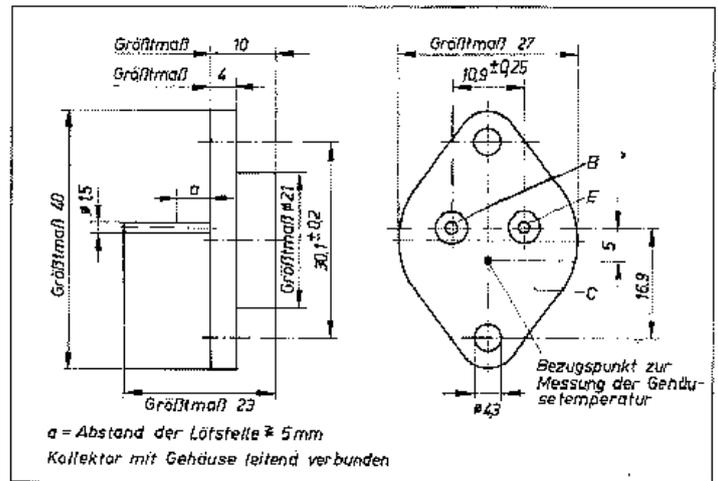


Bild 1: Abmessungen und Anschlußbelegung

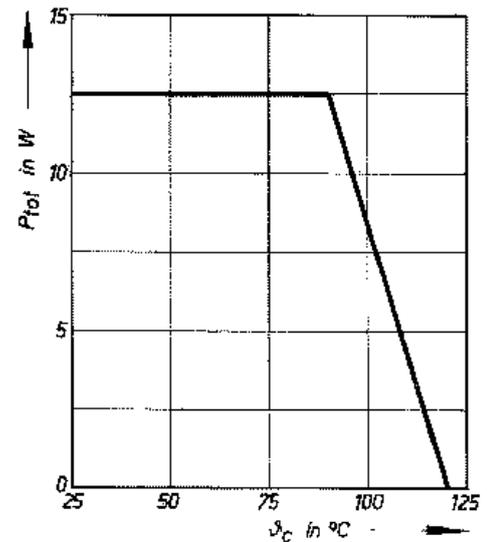


Bild 2

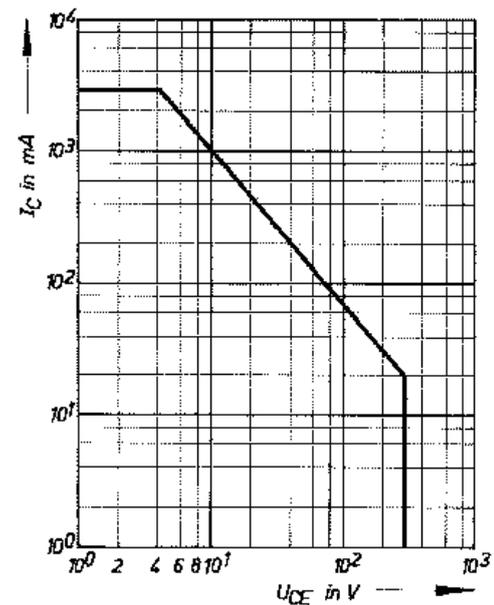


Bild 3

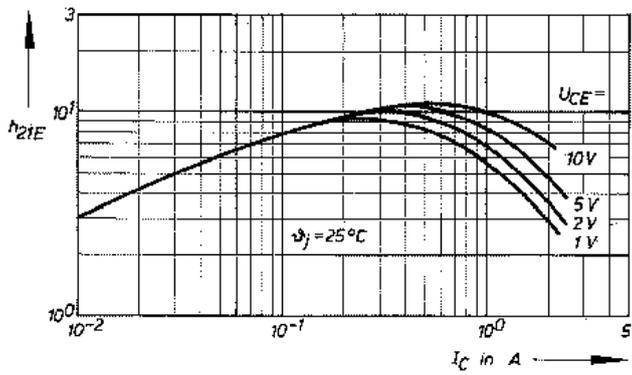


Bild 4

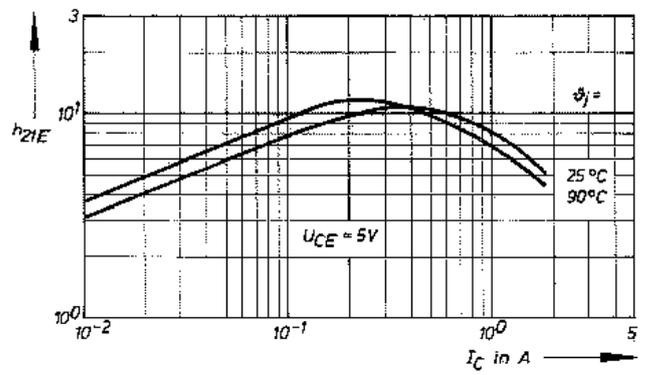


Bild 6

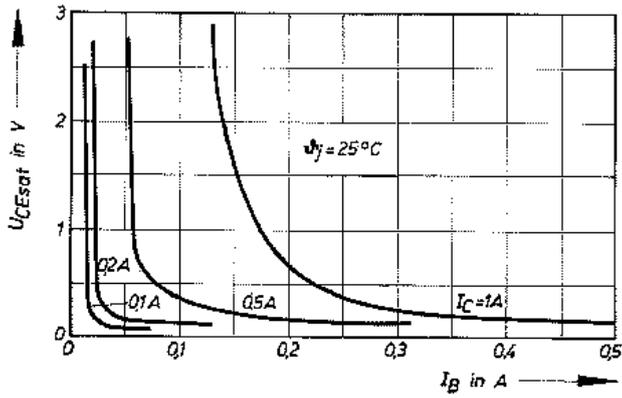


Bild 5

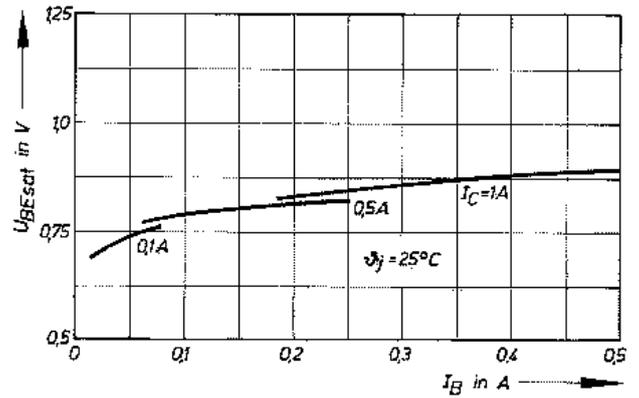


Bild 7