

N-Kanal-Power-Feldeffekttransistor

Grenzwerte

| Parameter | Kurzzeichen | min. | max. | Einheit |
|--|-------------|------|------|---------|
| Drain-Source-Spannung | U_{DS} | | 50 | V |
| Drain-Gate-Spannung bei $R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$ | U_{DGR} | | 50 | V |
| Drainstrom bei $\delta_A = 35^\circ\text{C}$ | I_D | | 20 | A |
| Gate-Source-Spannung | U_{GS} | -20 | 20 | V |
| Verlustleistung bei $\delta_A = 25^\circ\text{C}$ | P_{tot} | | 70 | W |

Kennwerte ($\delta_A = 25^\circ\text{C}$)

| Parameter | Kurzzeichen | min. | typ. | max. | Einheit |
|---|---------------|------|------|------|------------------|
| Drain-Source-Durchbruchspannung bei $U_{GS} = 0 \text{ V}$ und $I_D = 250 \mu\text{A}$ | $U_{(BR)DSS}$ | 20 | | | V |
| Gate-Schwellenspannung bei $I_D = 1 \text{ mA}$ | $U_{GS(TH)}$ | 2,1 | 3 | 4 | V |
| Drain-Reststrom bei $\delta_j = 125^\circ\text{C}$, $U_{DS} = 50 \text{ V}$ und $U_{GS} = 0 \text{ V}$ | I_{DSS} | | 0,1 | 1 | mA |
| Drain-Source-Einschaltwiderstand bei $U_{GS} = 10 \text{ V}$ und $I_D = 13 \text{ A}$ | $R_{DS(ON)}$ | | 60 | 80 | m Ω |
| Steilheit bei $U_{DS} = 25 \text{ V}$ und $I_D = 13 \text{ A}$ | g | 8 | 13 | | mS |
| Einschaltzeit | t_{on} | | 85 | 130 | ns |
| Ausschaltzeit | t_{off} | | 175 | 225 | ns |
| Betriebstemperatur | δ_A | -55 | | 150 | $^\circ\text{C}$ |

Kurzcharakteristik

- Anreicherungstyp in SIPMOS-Technologie
- Kunststoffgehäuse
- Drainanschluß mit Montageflansch leitend verbunden
- hohe Verlustleistung, geringer Einschaltwiderstand
- max. 80 A gepulster Drainstrom möglich
- Inversdiode on chip

Schaltbild

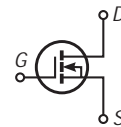


Bild 1: Schaltung ohne Darstellung der Inversdiode

Anschlußbelegung

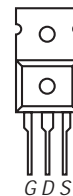


Bild 2: Anschlußbelegung (Draufsicht)

Wichtige Diagramme

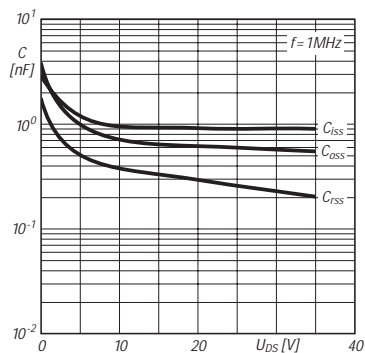


Bild 3: Typischer Verlauf von Eingangskapazität C_{iss} , Ausgangskapazität C_{oss} und Rückwirkungskapazität C_{rss} über der Drain-Source-Spannung

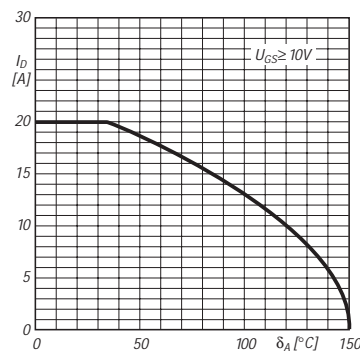


Bild 4: Ab 35°C Umgebungstemperatur reduziert sich der max. zulässige Draingleichstrom; bei 85°C beträgt dieser Grenzwert z. B. nur noch 15 A

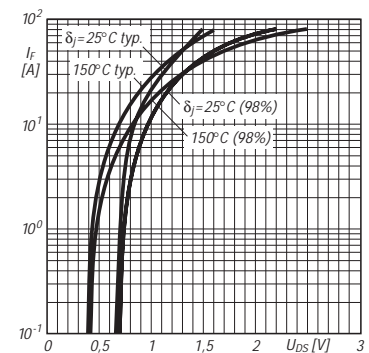


Bild 5: Durchlaßkennlinien der Inversdiode mit der Sperrschichttemperatur als Parameter. Diese Kurven wurden mit $80 \mu\text{s}$ langen Impulsen ermittelt.