

## 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 $\Omega$
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	$\delta_A$	-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

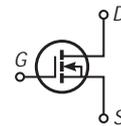


Bild 1: Schaltung ohne Darstellung der Inversdiode

### Anschlußbelegung

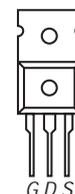


Bild 2: Anschlußbelegung (Draufsicht)

### Wichtige Diagramme

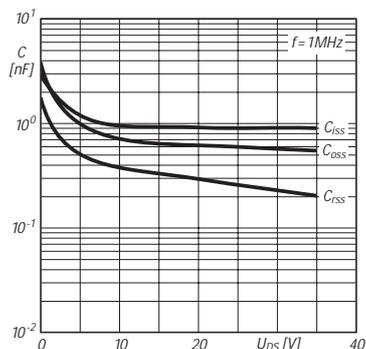


Bild 3: Typischer Verlauf von Eingangskapazität  $C_{iss}$ , Ausgangskapazität  $C_{oss}$  und Rückwirkungskapazität  $C_{rss}$  über der Drain-Source-Spannung

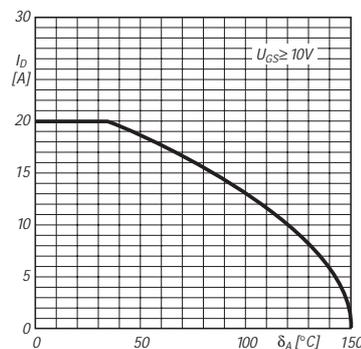


Bild 4: Ab  $35^\circ\text{C}$  Umgebungstemperatur reduziert sich der max. zulässige Draingleichstrom; bei  $85^\circ\text{C}$  beträgt dieser Grenzwert z. B. nur noch 15 A

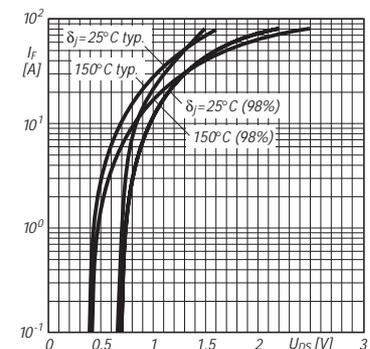


Bild 5: Durchlaßkennlinien der Inversdiode mit der Sperrschichttemperatur als Parameter. Diese Kurven wurden mit  $80 \mu\text{s}$  langen Impulsen ermittelt.