

# Silicon Diode

## **1N4151**

50V / 150mA

# DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

Source: ITT Intermetall Databook 71/72

# 1 N 4151 ( $\hat{=}$ 1 N 3604)

**Silizium-Epitaxie-Planar-Diode**  
für den Einsatz als schneller Schalter  
(Äquivalenztyp in DO-7-Gehäuse: 1 N 3604)

Glasgehäuse JEDEC DO-35  
54 A 2 nach DIN 41 880  
Gewicht ca. 0,13 g  
Maße in mm

In listenmäßiger Ausführung wird diese Diode gegurtet geliefert.  
Näheres siehe unter „Gurtung“.



## Grenzwerte

Sperrspannung	$U_R$	50	V
Spitzensperrspannung	$U_{RM}$	75	V
Richtstrom in Einwegschaltung mit R-Last bei $T_U = 25\text{ °C}$ u. $f \geq 50\text{ Hz}$	$I_0$	150 <sup>1)</sup>	mA
Stoßstrom für $t < 1\text{ s}$ ausgehend von $T_j = 25\text{ °C}$	$I_{FSM}$	500	mA
Verlustleistung bei $T_U = 25\text{ °C}$	$P_{tot}$	500 <sup>1)</sup>	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	200	°C
Lagerungstemperaturbereich	$T_S$	-65...+200	°C

## Kennwerte bei $T_j = 25\text{ °C}$

Durchlaßspannung bei $I_F = 50\text{ mA}$	$U_F$	<1	V
Sperrstrom bei $U_R = 50\text{ V}$ bei $U_R = 75\text{ V}$	$I_R$ $I_R$	<50 <5	nA $\mu\text{A}$
Durchbruchspannung gemessen mit 5- $\mu\text{A}$ -Impulsen	$U_{(BR)R}$	>75	V
Kapazität bei $U_F = U_R = 0$	$C_{tot}$	<2	pF

1) Dieser Wert gilt, wenn die Anschlußdrähte in 8 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

## 1 N 4151

**Sperrverzug**

beim Umschalten von  $I_F = 10 \text{ mA}$   
auf  $I_R = 10 \text{ mA}$  bis  $I_R = 1 \text{ mA}$

$t_{rr} < 4 \quad \text{ns}$

beim Umschalten von  $I_F = 10 \text{ mA}$   
auf  $U_R = 6 \text{ V}$ ,  $R_L = 100 \Omega$   
bis  $I_R = 1 \text{ mA}$

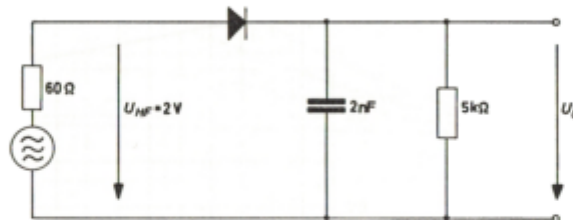
$t_{rr} < 2 \quad \text{ns}$

**Wärmewiderstand**  
Sperrschicht - umgebende Luft

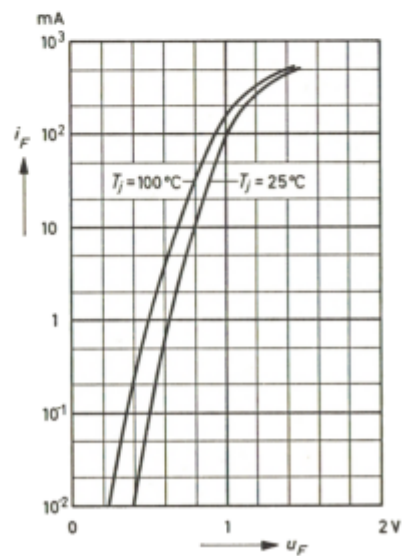
$R_{thU} < 0,351 \quad \text{K/mW}$

**Spannungsrichtverhältnis**  
bei  $f = 100 \text{ MHz}$ ,  $U_{HF} = 2 \text{ V}$

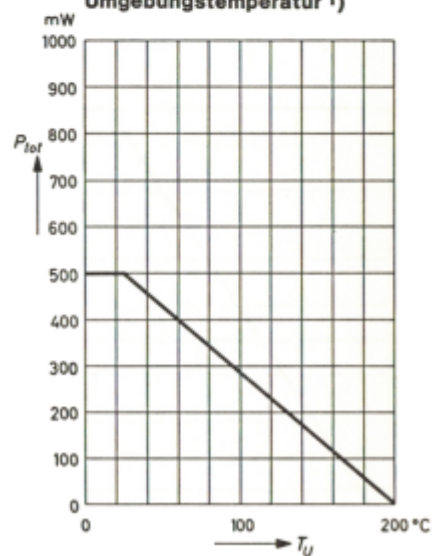
$\eta_U > 0,45$



**Durchlaßkennlinien**  
 $T_J = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $T_J = 100 \text{ }^\circ\text{C}$



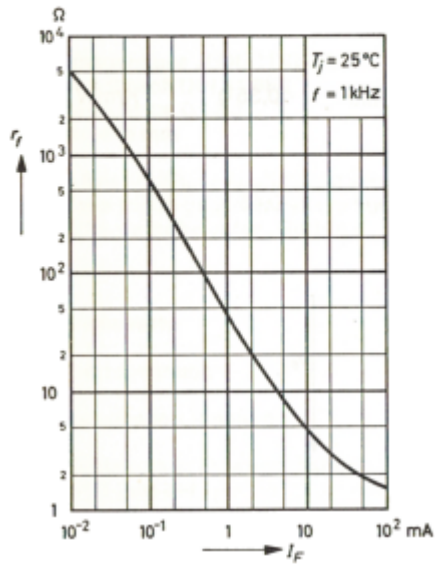
**zulässige Verlustleistung**  
in Abhängigkeit von der  
Umgebungstemperatur 1)



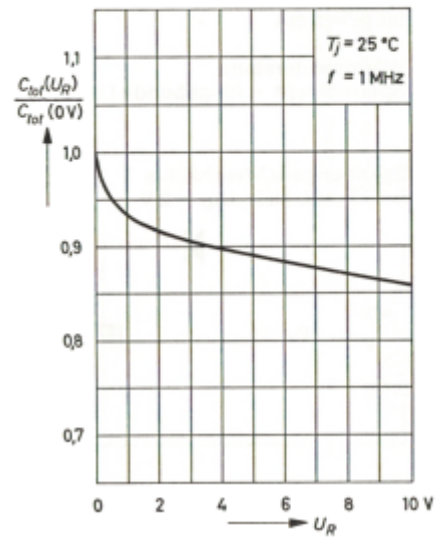
1) Dieser Wert gilt, wenn die Anschlußdrähte in 8 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

# 1 N 4151

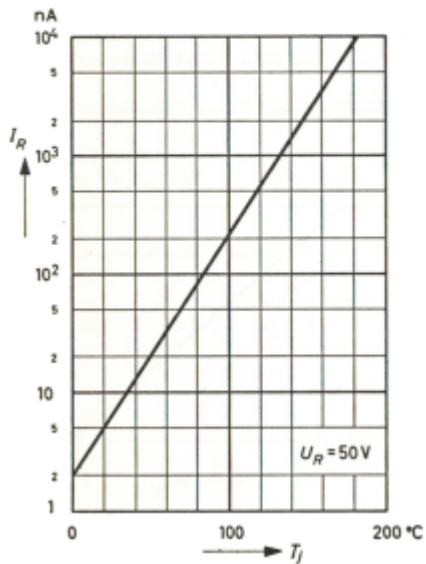
**differentieller Durchlaßwiderstand  
in Abhängigkeit  
vom Durchlaßstrom**



**Kapazität in Abhängigkeit  
von der Sperrspannung  
Relativwerte**



**Sperrstrom  
in Abhängigkeit von  
der Sperrschichttemperatur**



## 1 N 4151

zulässige Belastung mit periodischen Impulsen  
in Abhängigkeit von der Impulsdauer  
(siehe Fußnote auf Seite 105)

