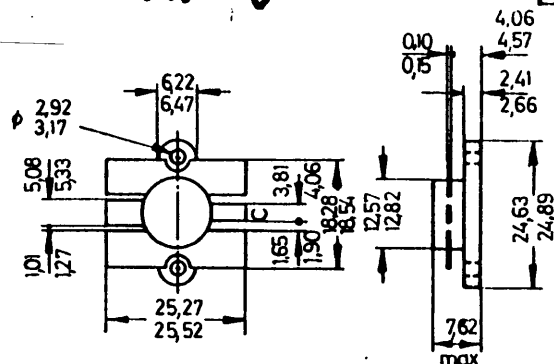
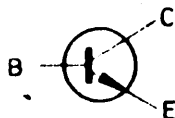


Transistor

NPN - Silizium

TRW 704075



- Eigenschaften**
- 11 Mechanische Ausführung
 - 11.1 Gehäuseform: JEDEC / DIN
 - 11.2 Gehäusewerkstoff: *Metall / Keramik*
 - 11.3 Gehäuseoberfläche:
 - 11.4 Anschlußkontakte lötlbar vzin/vgol

- Grenzwerte**
- 12.1 Kollektor-Basis-Spannung
 - 12.2 Kollektor-Emitter-Spannung
 - 12.3 Emittor-Basis-Spannung
 - 12.4 Kollektorstrom
 - 12.5 Verlustleistung
 - 12.6 Temperaturbereich (Lagerung):
 - 12.7 Speerschicht-Temperatur
 - 12.8 Löttemperatur

13 Kennwerte bei 25°C

- 13.1 Kollektorstrom
- 13.2 Emittorstrom
- 13.3 Grenzfrequenz
- 13.4 Gleichstrom-Verstärker-Faktor
- 13.5 Wechselstrom-Verstärker-Faktor
- 13.6 Ausgangsleistung
- 13.7 Basis-Sättigungsspannung
- 13.8 Kollektor-Speerschicht-Kapazität
- 13.9 Emittor-Speerschicht-Kapazität
- 13.10 Wärmeleiter-Widerstand
- 13.11 Wärmeleiter-Widerstand
- 13.12 zulässige Fehlanpassung

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CBO}	min 36 V	$\theta_u = 25^\circ\text{C}$ $I_C = 50\text{ mA}$
U_{CE}	min 16 V	$\theta_u = 25^\circ\text{C}$ $I_C = 50\text{ mA}$
U_{EBO}	4 V	$\theta_u = 25^\circ\text{C}$ $I_C = 10\text{ mA}$
I_C	17,5 A	$\theta_u = \text{ }^\circ\text{C}$
P_{tot}	233 W	$\theta_u = \text{ }^\circ\text{C}$
θ_s	-55 ... +150 °C	
θ_i	200 °C	
θ_l	245 °C	$t \leq 5\text{ s}$
I_{CES}	$\leq 10\text{ mA}$	$U_{CE} = 15\text{ V}$
I_{CBO}	A	$U_{CB} = \text{V}$, $\theta_u = \text{ }^\circ\text{C}$
I_{EBO}	A	$U_{EB} = \text{V}$
f_T/f_B	Hz	$U_{CE} = \text{V}$, $I_C = \text{A}$, $f = \text{MHz}$
B	min. 10, max 20	$U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 1\text{ A}$
h_{fe}		$U_{CE} = \text{V}$, $I_C = \text{A}$, $f = \text{KHz}$
P_{out}	≥ 75 (typ. 82) W	$U_{CE} = 12,5\text{ V}$, $P_{in} = 18\text{ W}$, $f = 175\text{ MHz}$
U_{CEsat}	V	$I_C = \text{A}$, $I_B = \text{A}$
U_{BEsat}	V	$I_C = \text{A}$, $I_B = \text{A}$
C_{CS}	typ 200 pF	$U_{CB} = 30\text{ V}$, $I_E = 0\text{ A}$, $f = 1\text{ MHz}$
C_{ES}	pF	$U_{EB} = \text{V}$, $I_C = \text{A}$, $f = \text{MHz}$
R_{thG}	$\leq 0,75\text{ }^\circ\text{C/W}$	
R_{thU}	$^\circ\text{C/mW}$	
VSWR	20:1	$U_{CE} = 15,5\text{ V}$, $P_{in} = 18\text{ W}$, $f = 175\text{ MHz}$

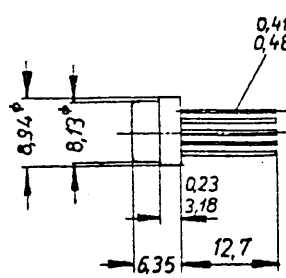
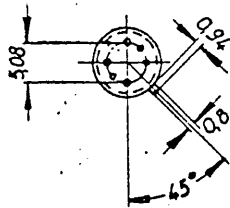
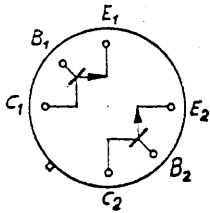
BeO 5N 9625 Teil 2
(GIFTIG) BEACHTEN

Doppel-Transistor

npn - Silizium

SGS - F K718

1964/66



1. Eigenschaften:

1.1. Werkstoff: (Gehäuse):

Metall

Gehäuse

JEDEC
DIN

TO-5

1.1.1. Oberfläche:

1.1.2. Anschlußdrähte:

lötbar verzinnt oder vergoldet

2. Grenzw. bei 25 °C: je System

2.1. Kollektor-Basis-Spng.:

2.2. Kollektor-Emitter-Spng.:

2.3. Emitter-Basis-Spannung:

2.4. Temperaturbereich:

2.5. Sperrschichttemperatur:

2.6. Löttemperatur:

2.7. Verlustleistung:

Kennzng.	Wert	Meßbedingung
U_{CB0}	45 V	$I_C = 10 \mu A, I_E = 0$
U_{CE0}	45 V	$I_C = 10 mA, I_B = 0$
U_{EB0}	6 V	$I_E = 10 \mu A, I_C = 0$
T_{st}	-65 bis +300 °C	
T_j	+200 °C	
T_L	+300 °C	
P_{tot}	400 mW	$T_a = 25^\circ C$ } beide Systeme
P_{tot}	300 mW	$T_a = 25^\circ C$ } nur 1 System

3. Elektr.-Wert bei 25 °C:

3.1. Kollektor-Reststrom:

3.2. Emitter-Reststrom:

3.3. Grenzfrequenz:

3.4. Gleichstrom-Verstärkungsf.

3.5. Verhältnis der Gleichstromverstärkungs-Fakt.:

3.6. Koll.-Sättigungsspng.:

3.7. Basis-Emitter-Spannung:

3.8. Diff.d. Basis-Emitter-Spng:

3.9. Temp.-Koeff.d. Differenz $U_{BE1} - U_{BE2}$

3.10. Kollektorkapazität:

3.11. Rauschfaktor (Schmalband):

3.12. Wärme-Innenwiderstand:

3.13. Wärmewiderstand:

I_{CB0}	< 10 nA	$U_{CB} = 40 V$
I_{CB0}	< 30 μA	$U_{CB} = 40 V, T_{amb} = +150^\circ C$
I_{EB0}	< 30 nA	$U_{CE} = 5 V$
f_T	> 60 MHz	$U_{CE} = 5 V, I_C = 500 \mu A, f = 30 MHz$
B	> 150	$U_{CE} = 5 V, I_C = 1 mA$
B	60 bis 240	$U_{CE} = 5 V, I_C = 10 \mu A$
B	> 100	$U_{CE} = 5 V, I_C = 100 \mu A$
B_1/B_2	0,8 ... 1,0	$U_{CE} = 5 V, I_C = 100 \mu A$
U_{CEsat}	< 0,35 V	$I_C = 1 mA, I_B = 0,1 mA$
U_{BEon}	< 0,7 V	$I_C = 100 \mu A, U_{CE} = 5 V$
ΔU_{BE}	$\leq 0,015 V$	$I_C = 10 \mu A, U_{CE} = 5 V$
T_K/U_{BE}	< 25 $\mu V/^\circ C$	$I_C = 10 \mu A, U_{CE} = 5 V, f = 1 KHz$
C_{ob}	< 6 pF	$I_E = 0, U_{CB} = 5 V$
NF	< 4 db	$I_C = 10 \mu A, U_{CE} = 5 V, f = 1 KHz$
R_{thG}	0,23 °C/mW	nur 1 System
R_{thU}	0,58 °C/mW	beide Systeme

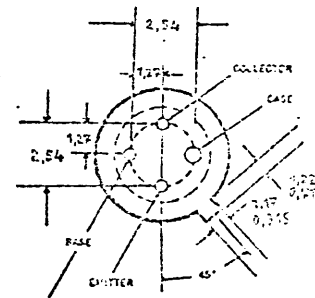
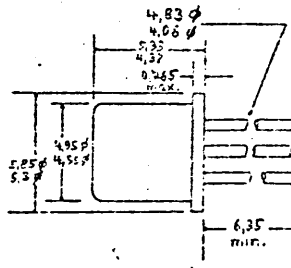
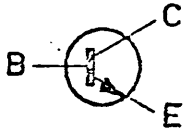
1.4. Uebrige elektr. Werte nach: SGS-Datenblatt v. 27.11.64

Kmc K5008

1970

Nicht für
Nicht für

54



1. Eigenschaften

- 1.1. Mechanische Ausführung
 - 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC TO 72 / DIN
 - 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Metall
 - 1.1.3. Gehäuseoberfläche: Metall
 - 1.1.4. Anschlußdrähte lötbar vzin/vgol

1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
- 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
- 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
- 1.2.4. Kollektorstrom:
- 1.2.5. Verlustleistung:
- 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CB0}	25 V	$\vartheta_u =$ °C
U_{CE0}	12 V	$\vartheta_u =$ °C
U_{EB0}	2,5 V	$\vartheta_u =$ °C
I_C	10 mA	$\vartheta_u =$ °C
P_{tot}	200 mW	$\vartheta_u =$ 25 °C
ϑ_s	-55 bis +200 °C	
ϑ_j	max. 200 °C	
ϑ_l	245 °C	$t \leq 5s$
I_{CBO}	< 0,05 μ A	$U_{CB} =$ 15 V
I_{CBO}	— A	$U_{CB} =$ V, $\vartheta_u =$ °C
I_{EBO}	— A	$U_{EB} =$ V
f_T/f_β	Hz	$U_{CE} =$ V, $I_C =$ A, $f =$ MHz
B	20...300	$U_{CE} =$ 1 V, $I_C =$ 3 mA
h_{fe}	—	$U_{CE} =$ V, $I_C =$ A, $f =$ MHz
U_{CEsat}	— V	$I_C =$ A, $I_B =$ A
U_{CEsat}	— V	$I_C =$ A, $I_B =$ A
U_{BEsat}	— V	$I_C =$ A, $I_B =$ A
CCS	$\leq 1,0$ pF	$U_{CB} =$ 10 V, $I_E =$ 0 A, $f =$ 1 MHz
CES	— pF	$U_{EB} =$ V, $I_C =$ A, $f =$ MHz
R_{thG}	1,72 °C/mW	
R_{thU}	1,14 °C/mW	
F	$\leq 1,4$ dB	$U_{CE} = 6V, I_C = 0,7mA, f = 60MHz$
V_p	≥ 25 dB	

1.3. Kennwerte bei 25°C

- 1.3.1. Kollektor-Reststrom:
- 1.3.2. Emitter-Reststrom:
- 1.3.3. Grenzfrequenz:
- 1.3.4. Gleichstrom-Verstärker-Faktor:
- 1.3.5. Wechselstrom-Verstärker-Faktor:
- 1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:
- 1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:
- 1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:
- 1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:
- 1.3.10. Wärme-innenwiderstand:
- 1.3.11. Wärmewiderstand:
- 1.3.12. Rauschzahl
- 1.3.13. Leistungsverstärkung

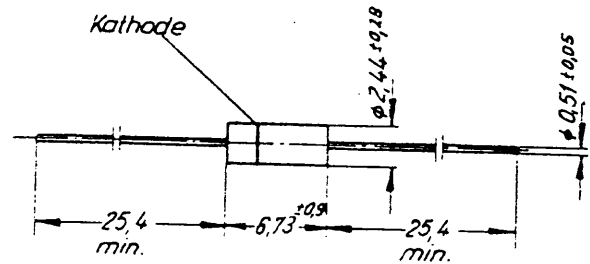
1.4. Obriige elektr. Werte nach KMC-Datenblatt

TRW LVA 68A NfN

Nicht für
Neukonstr.

54

1971/74



1. Eigenschaften

1.1. Mechanische Ausführung

- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC DO 7 /DIN
 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Glas
 1.1.3. Gehäuseoberfläche: blau lackiert
 1.1.4. Anschlußdrähte lötbar vzin

1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Durchbruchstrom:
 1.2.2. Verlustleistung:
 1.2.3. Temperaturbereich (Lagerung):
 1.2.4. Sperrschichttemperatur:
 1.2.8. Löttemperatur:

1.3. Kennwerte bei 25 °C

- 1.3.1. Durchbruchspannung:
 1.3.2. Differenzieller Durchbruchwiderstand:
 1.3.3. Durchlaßspannung:
 1.3.4. Sperrstrom:
 1.3.5. Thermischer Widerstand:
 1.3.6. Rauschspannung:

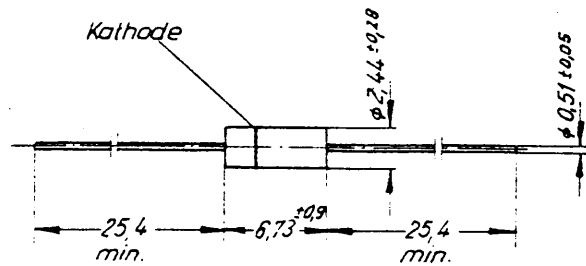
Formelzeichen	Wert		Meßbedingung	
I_Z	—	A	$\vartheta_u =$	°C
P	4 00	mW	$\vartheta_u =$	25 °C
P	—	W	$\vartheta_G =$	°C
ϑ_s	- 65 bis +175	°C		
ϑ_i	- 55 bis +150	°C		
ϑ_l	245	°C	$t \approx$	5 s
U_Z	6,46 bis 7,14	V	$I_Z =$	1 mA
r_z	$\approx$ 50	Ω	$I_Z =$	1 mA
U_F	$\approx$ 1,5	V	$I_F =$	200 mA
I_R	$\approx$ 0,05	μA	$U_R =$	5 V
R_{thU}	—	°C/mW		
R_{thG}	—	°C/mW		
U_{Rausch}	$\approx$ 4	$\mu V / \sqrt{Hz}$	$I_Z =$	250 μA

TRW LVA 100A
1974

NfN

Nicht für
Neukonstr.

54



1. Eigenschaften

1.1. Mechanische Ausführung

- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC DO-7/DIN
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Glas
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche: blau lackiert
- 1.1.4. Anschlußdrähte lötbar vzin

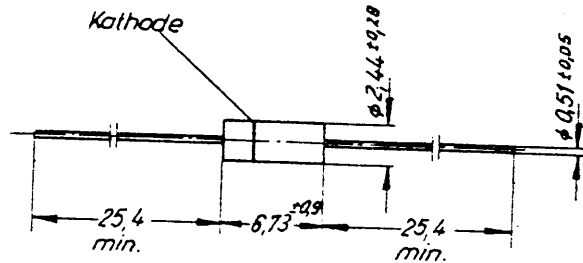
1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Durchbruchstrom:
- 1.2.2. Verlustleistung:
- 1.2.3. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.4. Sperrschichttemperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

1.3. Kennwerte bei 25 °C

- 1.3.1. Durchbruchspannung:
- 1.3.2. Differenzieller Durchbruchwiderstand:
- 1.3.3. Durchlaßspannung:
- 1.3.4. Sperrstrom:
- 1.3.5. Thermischer Widerstand:
- 1.3.6. Rauschspannung:

Formelzeichen	Wert		Meßbedingung	
I_Z	—	A	$\vartheta_u =$	°C
P	4,00	mW	$\vartheta_u =$	25 °C
P	—	W	$\vartheta_G =$	°C
ϑ_s	- 65 bis + 175	°C		
ϑ_i	- 55 bis + 150	°C		
ϑ_l	245	°C	$t \approx$	5 s
U_Z	9,5 bis 10,5	V	$I_Z =$	1,0 mA
r_z	$\approx$ 100	Ω	$I_Z =$	1,0 mA
U_F	$\approx$ 1,5	V	$I_F =$	200 mA
I_R	$\approx$ 0,01	μA	$U_R =$	9,0 V
R_{thU}	—	°C/mW		
R_{thG}	—	°C/mW		
U_{Rausch}	$\approx$ 4	$\mu V/\sqrt{Hz}$	$I_Z =$	250 μA



1. Eigenschaften

1.1. Mechanische Ausführung

- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC DO 7 / DIN
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Glas
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche: blau lackiert
- 1.1.4. Anschlußdrähte lötbar vzin

1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Durchbruchstrom:
- 1.2.2. Verlustleistung:
- 1.2.3. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.4. Sperrschichttemperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

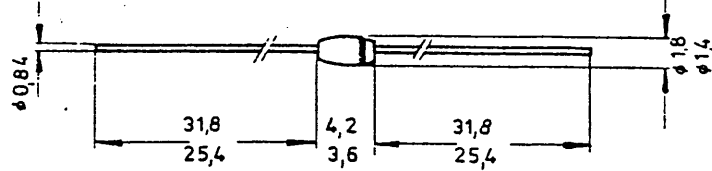
1.3. Kennwerte bei 25 °C

- 1.3.1. Durchbruchspannung:
- 1.3.2. Differenzieller Durchbruchwiderstand:
- 1.3.3. Durchlaßspannung:
- 1.3.4. Sperrstrom:
- 1.3.5. Thermischer Widerstand:
- 1.3.6. Rauschspannung:
- 1.3.7. Max Spannungsdifferenz:

Formelzeichen	Wert		Meßbedingung	
I_Z	—	A	$\vartheta_u =$	°C
P	400	mW	$\vartheta_u =$	25 °C
P	—	W	$\vartheta_G =$	°C
ϑ_s	-65 bis + 175	°C		
ϑ_i	-55 bis + 150	°C		
ϑ_l	245	°C	t	5 s
U_Z	5,89 bis 6,51	V	$I_Z =$	1,0 mA
r_z	45	Ω	$I_Z =$	1,0 mA
U_F	1,5	V	$I_F =$	200 mA
I_R	0,5	μA	$U_R =$	5,6 V
R_{thU}	—	°C/mW		
R_{thG}	—	°C/mW		
U_{Rausch}	1,0	$\mu V / \sqrt{Hz}$	$I_Z =$	250 μA
ΔU_Z	100	mV	$I_Z =$	10 μA bis 1 mA

Diode
Si

Semtech M20
1972



1. **Eigenschaften**
 - 1.1. **Mechanische Ausführung:**
 - 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC /DIN
 - 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Hermetisch dichte
 - 1.1.3. Gehäuseoberfläche: Dioden in "Metoxilite"
 - 1.1.4. Anschlußdrähte lötbar verzinkt/vergoldet

1.2. Grenzwerte:

	Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
1.2.1. Sperrspannung:	U_R	— V	$I_R = — A, \vartheta_u = — ^\circ C$
1.2.2. Spitzen-Sperrspannung:	U_{Rsp}	siehe Tabelle V	$\vartheta_u = — ^\circ C$
1.2.3. Stoßspannung:	U_{Rstoss}	— V	$\vartheta_u = — ^\circ C$
1.2.4. Richtstrom:	I_O	125 mA	$\vartheta_u = 55 ^\circ C$
1.2.5. Richtstrom:	I_o	67 mA	$\vartheta_u = 100 ^\circ C$
1.2.6. Durchlaß-Stromstoß:	I_{Fstoss}	7 A	$\vartheta_u = 25 ^\circ C, t = 8,3 ms$
1.2.7. Verlustleistung:	P	— W	$\vartheta_u = — ^\circ C$
1.2.8. Temperaturbereich (Lagerung):	ϑ_s	-193,8 bis 200 °C	
1.2.9. Sperrschichttemperatur:	ϑ_j	200 °C	
1.2.10. Lottemperatur:	ϑ_l	230 °C	$t \leq 7 s$

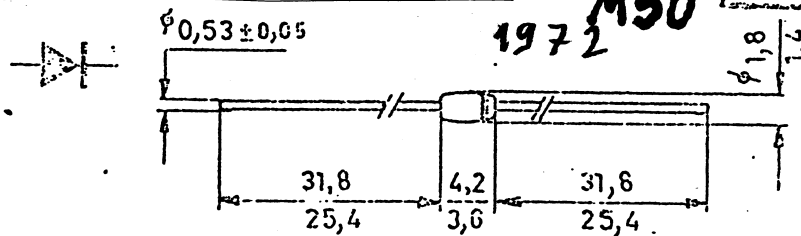
1.3. Kennwerte bei 25 °C

1.3.1. Durchlaßspannung:	U_F	$\approx 5 V$	$I_F = 125 mA$
1.3.2. Sperrstrom:	I_R	$\approx 0,1 \mu A$	$U_{Rsp} = s.Tab. V$
	I_R	$\approx 7 \mu A$	$U_{Rsp} = s.Tab. V, \vartheta_u = 100 ^\circ C$
1.3.3. Sperrwiderstand:	R_R	— Ω	$U_R = — V$
1.3.4. Thermischer Widerstand:	R_{th}	— °C/mW	
1.3.5. Sperrschicht-Kapazität:	C_j	$\approx 2 pF$	$U_R = 100 V, f = — Hz$
1.3.6. Gehäuse-Kapazität:	C_G	— pF	
1.3.7. Rückwärtserholzeit:	t_{rr}	2 μs	$I_F = 50 mA$ auf $I_R = 100 mA$ gemessen bei $I_R = 25 mA$

Diode
Si

Semtech
M50
1972

NFN Nicht für
Neutronstr.



1. Eigenschaften
 - 1.1. Mechanische Ausführung:
 - 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC /DIN
 - 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Hermelisch dichte
 - 1.1.3. Gehäuseoberfläche: Dioden in "Metoxilite"
 - 1.1.4. Anschlußdrähte lötlar verzinkt/vergoldet

1.2. Grenzwerte:

	Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
1.2.1. Sperrspannung:	U_R	V	$I_R = A, \theta_u = ^\circ C$
1.2.2. Spitzen-Sperrspannung:	U_{Rsp}	5 kV	$\theta_u = ^\circ C$
1.2.3. Gleichspannung:	U_{Rstess}	V	$\theta_u = ^\circ C$
1.2.4. Richtstrom:	I_0	125 mA	$\theta_u = 55 ^\circ C$
1.2.5. Richtstrom:	I_0	87 mA	$\theta_u = 150 ^\circ C$
1.2.6. Durchlaß-Stromstoß:	I_{Rstess}	7 A	$\theta_u = 25 ^\circ C, t = 8,3 ms$
1.2.7. Verlustleistung:	P	W	$\theta_u = ^\circ C$
1.2.8. Temperaturbereich (Lagerung):	θ_s	-193,8...+200 °C	
1.2.9. Sperrschichttemperatur:	θ_i	200 °C	
1.2.10. Lebensdauer:	t_r	200 °C	$t_r = 7 s$

1.3. Kennwerte bei 25 °C

1.3.1. Durchlaßspannung:	U_F	5 V	$I_F = 125 mA$
1.3.2. Sperrstrom:	I_R	0,1 μA	$U_{Rsp} = 5 kV$
	I_R	7 μA	$U_{Rsp} = 5 kV, \theta_u = 100 ^\circ C$
1.3.3. Sperrwiderstand:	R_R	Ω	$U_R = V$
1.3.4. Thermischer Widerstand:	R_{th}	$^{\circ}C/mW$	
1.3.5. Sperrschicht-Kapazität:	C_j	2 pF	$U_R = 100 V, f = Hz$
1.3.6. Gehäuse-Kapazität:	C_G	pF	
1.3.7. Rückwärtszeitkonstante:	t_r	2 μs	$I_F = 50 mA$ auf $I_R = 100 mA$ gemessen bei $I_R = 25 mA$