



BYW 52 ^{bis} to BYW 56

Silizium-Mesa-Dioden Silicon-Mesa-Diodes

Anwendungen: Leistungsgleichrichter

Applications: Power rectifier

Besondere Merkmale:

- Stoßspannungsfest
- Hermetische Glaspassivierung
- Gute Wärmeableitung über die Anschlußdrähte
- Kleiner Sperrstrom
- Hohe Stoßstrombelastbarkeit

Features:

- Controlled avalanche characteristics
- Hermetically sealed glass passivation
- Heat conduction through the connecting terminals
- Low reverse current
- High surge current loading

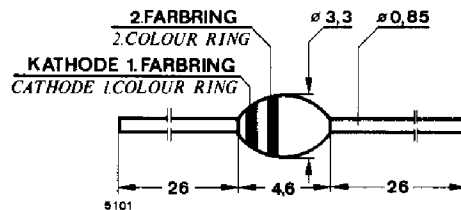
Die elektrischen Daten entsprechen den Dioden:

BYW 52	1 N 5059
BYW 53	1 N 5060
BYW 54	1 N 5061
BYW 55	1 N 5062

Electrically data resemble the diodes:

BYW 52	1 N 5059
BYW 53	1 N 5060
BYW 54	1 N 5061
BYW 55	1 N 5062

Abmessungen in mm
Dimensions in mm



Sinterglasgehäuse
Sintered glass case
Gewicht · Weight
max. 0,4 g

Absolute Grenzwerte
Absolute maximum ratings

Sperrspannung, Periodische Spitzensperrspannung
Reverse voltage, Repetitive peak reverse voltage
Fig. 1

				Kathodenanschluß Cathode terminal	1. Farbring grün Colour ring green
BYW 52	$U_R = U_{RRM}$	200 V			2. Farbring Colour ring
BYW 53	$U_R = U_{RRM}$	400 V			rot red
BYW 54	$U_R = U_{RRM}$	600 V			orange orange
BYW 55	$U_R = U_{RRM}$	800 V			gelb yellow
BYW 56	$U_R = U_{RRM}$	1000 V			grün green
					blau blue

BYW 52 ^{bis} to BYW 56

Stoßdurchlaßstrom Fig. 2
Surge forward current

I_{FSM} 50 A

Periodischer Durchlaßspitzenstrom
Repetitive peak forward current

I_{FRM} 12 A

Durchlaßstrom, Mittelwert Fig. 3, 5
Average forward current

I_{FAV} 2 A

Impulsleistung im Durchbruch
Pulse avalanche peak power

$t_p = 20 \mu s$ Sinushalbwellen
half sine wave

P_R 1000 W

$t_j = 175^\circ C$

Zulässige Energiebelastung bei Avalanchebetrieb Fig. 6
nicht periodisch
(Abschaltung Induktiver Last)
Max. pulse energy in the avalanche mode,
non repetitive
(inductively load switch off)

E_R 20 mWs

$I_{(BR)R} = 1 A, t_j = 175^\circ C$

$i^2 \cdot t$ 8 $A^2 \cdot s$

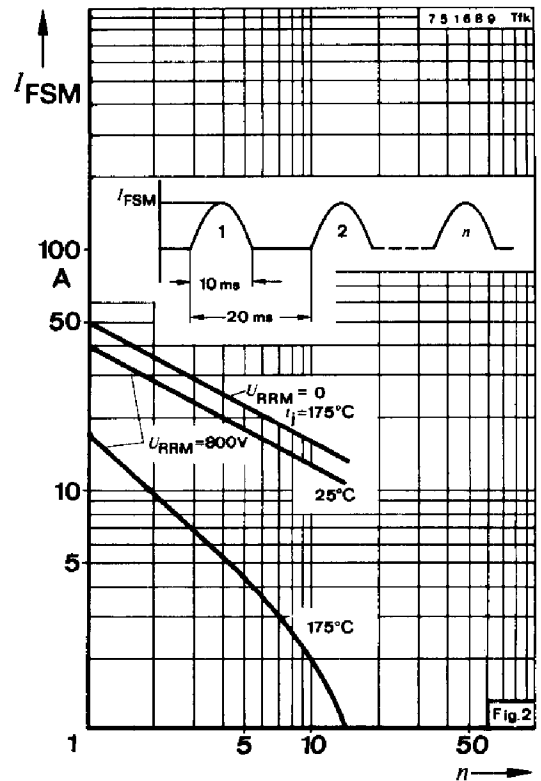
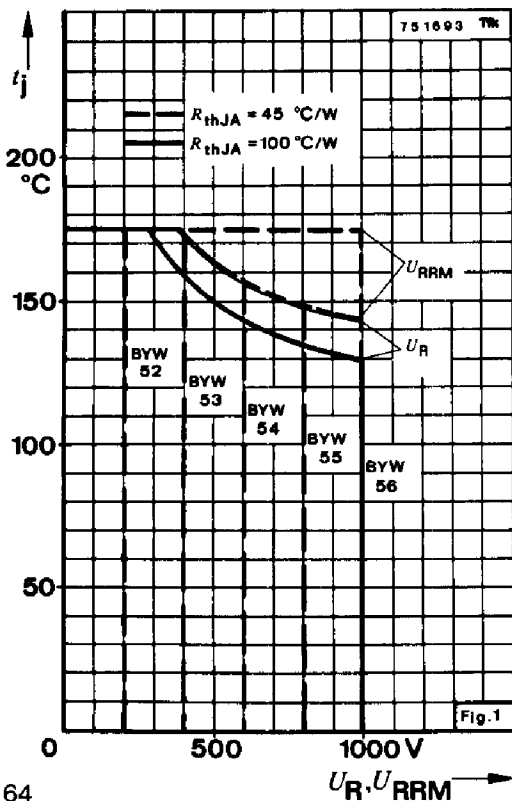
Grenzlastintegral
 $i^2 \cdot t$ -rating

Sperrschichttemperatur
Junction temperature

t_j 175 $^\circ C$

Lagerungstemperaturbereich
Storage temperature range

t_{stg} -65...+175 $^\circ C$



BYW 52 ^{bis} _{to} BYW 56

Wärmewiderstand Thermal resistance

Min. Typ. Max.

Sperrschicht-Umgebung
Junction ambient

Fig. 8

R_{thJA}

100 °C/W

$l = 12 \text{ mm}$, $t_L = \text{konstant}$
constant

Fig. 7

R_{thJA}

45 °C/W

Kenngrößen Characteristics

$t_{amb} = 25 \text{ °C}$, falls nicht anders angegeben
unless otherwise specified

Durchlaßspannung Fig. 9
Forward voltage

$I_F = 1 \text{ A}$

$U_F^*)$

0,9

1,0

V

Sperrstrom Fig. 10
Reverse current

$U_R = U_{RRM}$

$I_R^*)$

0,1

1

μA

$U_R = U_{RRM}$, $t_j = 100 \text{ °C}$

$I_R^{**})$

10

20

μA

Durchbruchspannung
Breakdown voltage

$I_R = 100 \mu\text{A}$

$U_{(BR)R}$

1600

V

Diodenkapazität Fig. 11
Diode capacitance

$U_R = 0$, $f = 0,47 \text{ MHz}$

C_D

50

pF

Rückwärtserholzeit
Reverse recovery time

$I_F = I_R = 100 \text{ mA}$, $i_R = 10 \text{ mA}$

t_{rr}

6

μs

$U_R = 50 \text{ V}$, $I_F = 1 \text{ A}$, $\frac{di}{dt} = 5 \text{ A}/\mu\text{s}$

t_{rr}

2

μs

Sperrverzögerungsladung
Reverse recovery charge

$I_F = 1 \text{ A}$, $\frac{di}{dt} = 5 \text{ A}/\mu\text{s}$

Q_{rr}

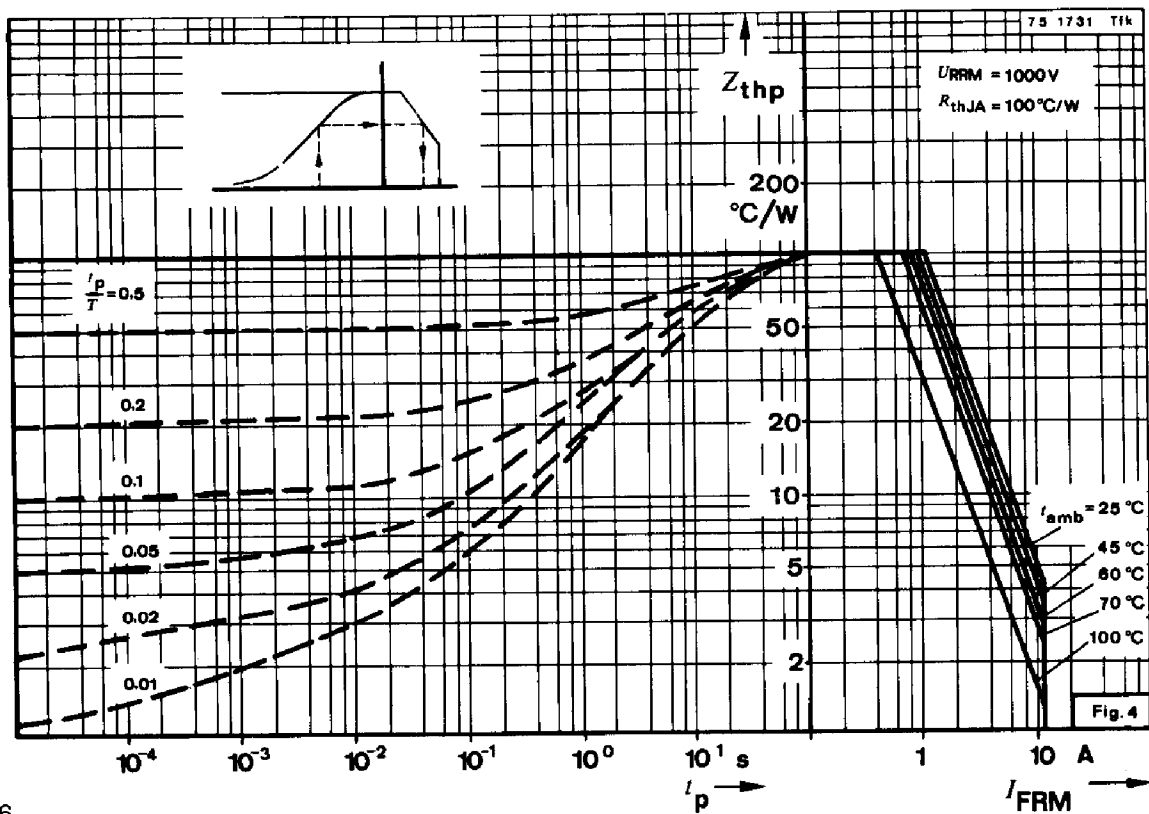
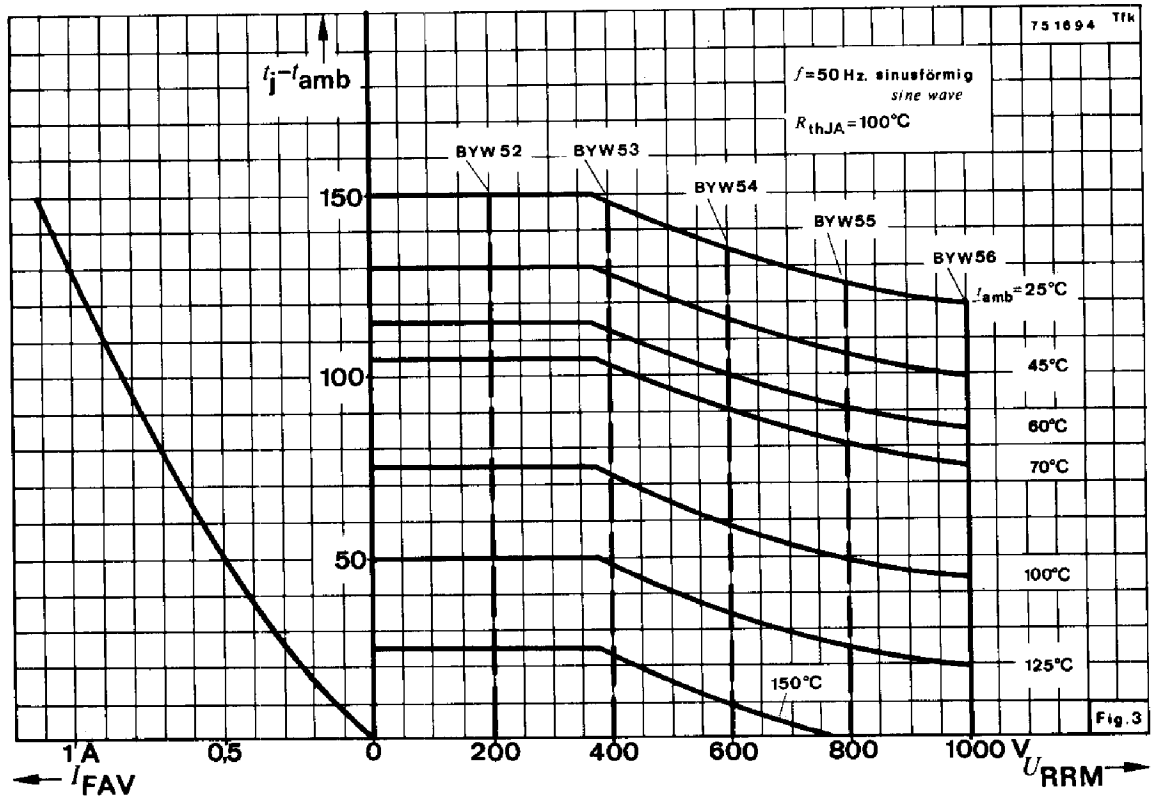
3

μC

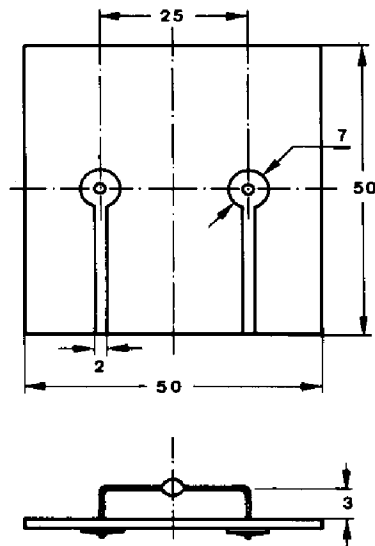
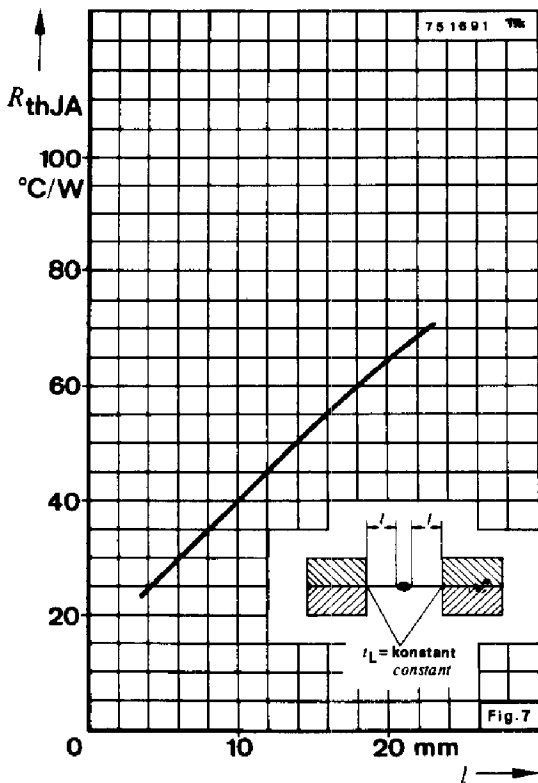
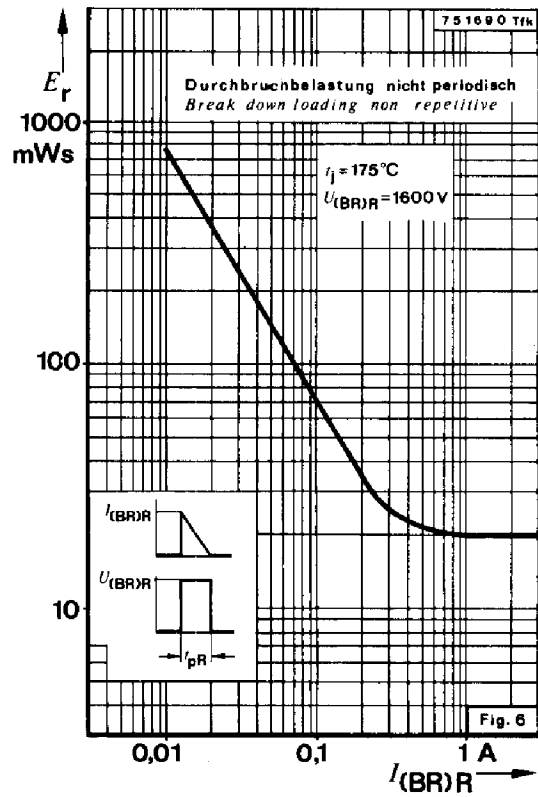
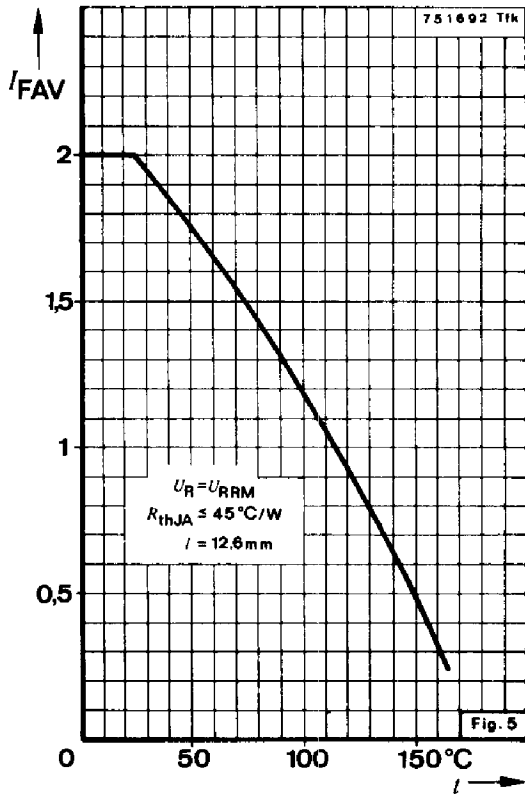
*) AQL = 0,65%

***) AQL = 2,5%

BYW 52 bis to BYW 56



BYW 52 bis to BYW 56



Epoxy Glas Hartgewebe, Plattenstärke: 1,5 mm
 Epoxy glass hard tissue, board thickness: 1,5 mm
 $R_{thJA} \leq 100^\circ\text{C/W}$

75 1732 Tfk

Fig. 8

BYW 52 ^{bis} to BYW 56

