

Silicon Diode

BYW29/50

50V / 7.6A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch 1983

BYW 29/...

Eutektisch gebondete
 schnelle "soft recovery" -
 SILIZIUM - PLANAR - EPITAXIAL -
 GLEICHRICHTERDIODEN
 mit niedriger Durchlaßspannung

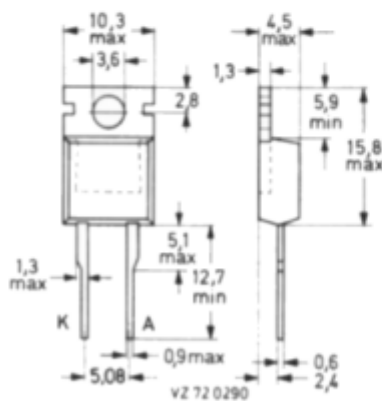


Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf, $V_T = 0,5$ bei $\vartheta_G \leq 125^\circ\text{C}$	$I_{F AV} =$	7,6	A
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{R R M} =$	50 / 100 / 150 / 200	V
Durchlaßspannung bei $I_F = 5$ A	$U_F <$	0,85	V
bei $I_F = 20$ A	$U_F <$	1,3	V
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1$ A auf $U_R \geq 30$ V	$t_{rr} <$	35	ns

ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse:
 Kunststoff
 mit Metallflansch,
 ≈ JEDEC TO-220,
 aber 2 Anschlüsse

Die Katode ist mit dem
 Metallflansch verbunden.



BYW 29/...

<u>SPANNUNGSGRENZWERTE</u> ¹⁾	<u>BYW 29/50</u>	<u>/100</u>	<u>/150</u>	<u>/200</u>	
Höchstzulässige periodische Sperrspannung:	$U_{R R M} =$	50	100	150	200 V
Höchstzulässige Gleichsperrspannung:	$U_R =$	50	100	150	200 V

STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert
bei $t_{av} = \max. 20 \text{ ms}$ und $\vartheta_G \leq 125^\circ\text{C}$,

bei rechteckigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$:	$I_{F AV} =$	7,6	A
bei sinusförmigem Stromverlauf:	$I_{F AV} =$	7,0	A

Höchstzulässiger Effektivwert
des Durchlaßstromes:

$$I_{F RMS} = 12 \text{ A}$$

Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:

$$I_{F R M} = 80 \text{ A}$$

Stoßstrom-Grenzwert,
50 Hz -Sinus-Halbwellen, bei $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:

$$I_{F S M} = 80 \text{ A}$$

Grenzlast-Integral, $t = 10 \text{ ms}$:

$$\int I^2 dt = 32 \text{ A}^2 \text{ s}$$

THERMISCHE und MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J =$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich:	$\vartheta_S =$	-40...+150	$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand

zwischen Sperrschicht und Metallflansch:	$R_{th G} =$	2,7	K/W
zwischen Metallflansch und Kühlblech, ohne Wärmeleitpaste:	$R_{th G/K} =$	1,4	K/W
mit Wärmeleitpaste:	$R_{th G/K} =$	0,3	K/W
mit Wärmeleitpaste + Glimmerscheibe 56 369:	$R_{th G/K} =$	2,2	K/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} =$	60	K/W
Impuls-Wärmewiderstand, $t_p = 1 \text{ ms}$:	$Z_{th G} =$	0,26	K/W

¹⁾ aus Gründen thermischer Stabilität bei $R_{th U} \leq 16 \text{ K/W}$

BYW 29/...

DURCHLAß- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei $I_F = 5 \text{ A}$, $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$:
 bei $I_F = 20 \text{ A}$, $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$U_F < 0,85 \text{ V}$
 $U_F < 1,3 \text{ V}$

Sperrstrom bei $U_R \text{ max}$ und $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$:

$I_R < 0,6 \text{ mA}$

DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

Sperrverzögerungszeit

beim Umschalten von $I_F = 1 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$
 mit $-dI_F/dt = 50 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$t_{rr} < 35 \text{ ns}$

beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$
 mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$t_{rr} < 50 \text{ ns}$

Sperrverzugsladung

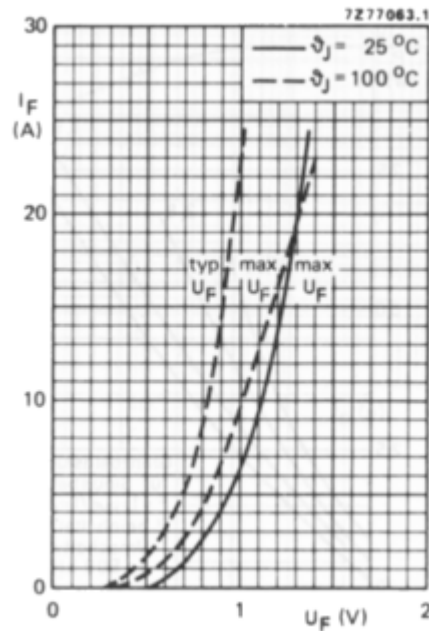
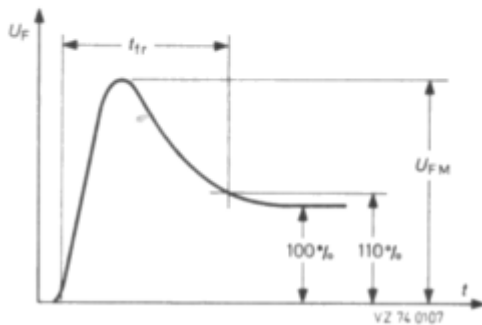
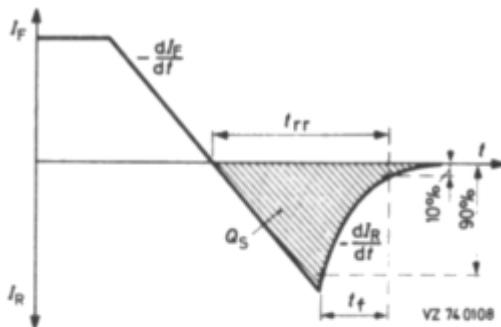
beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$
 mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$Q_S < 15 \text{ nAs}$

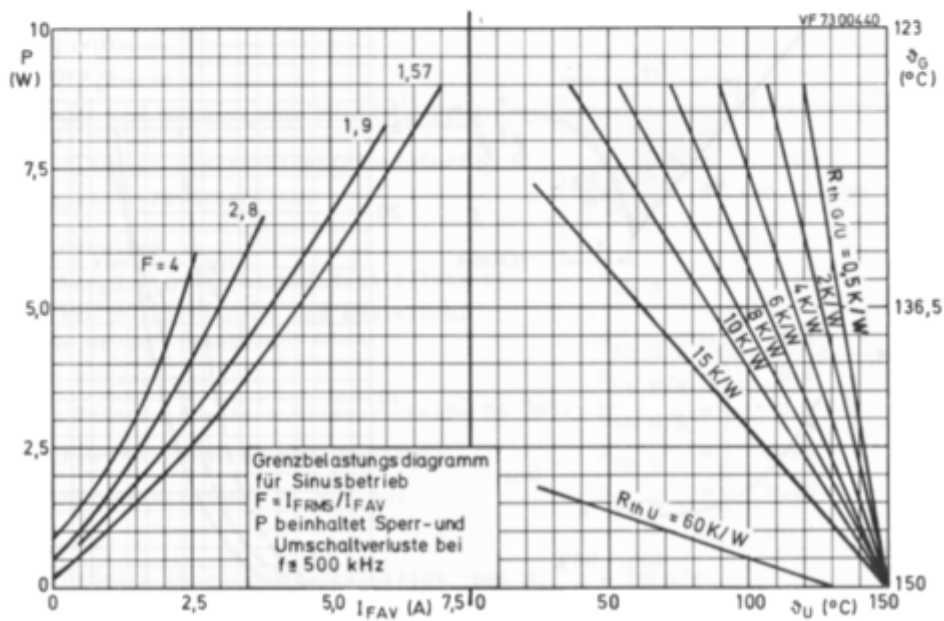
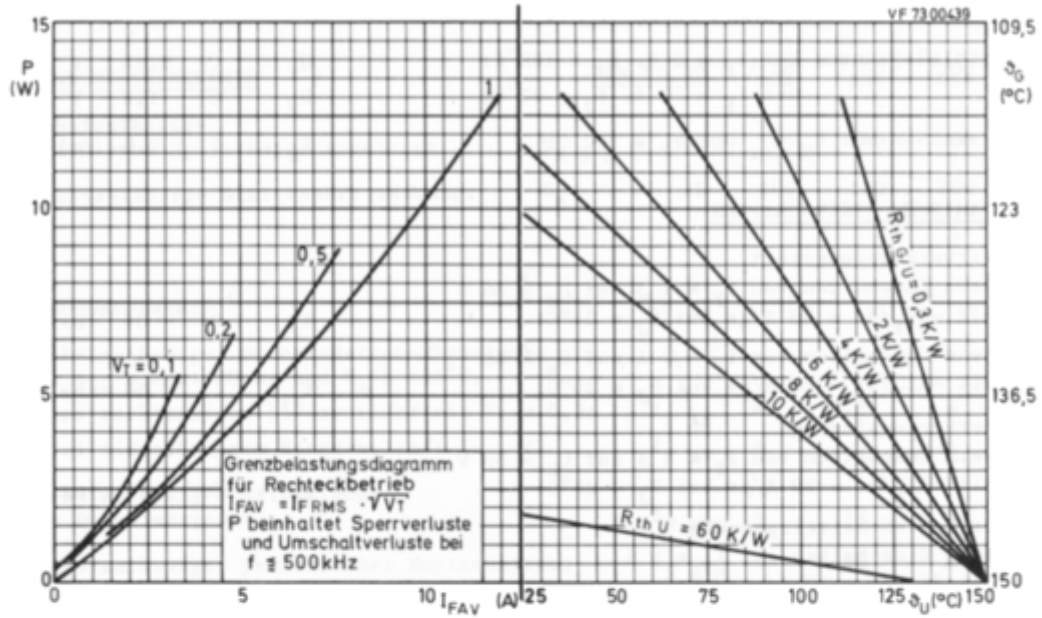
Einschalt-Scheitelspannung

beim Einschalten auf $I_F = 1 \text{ A}$
 mit $dI_F/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$:

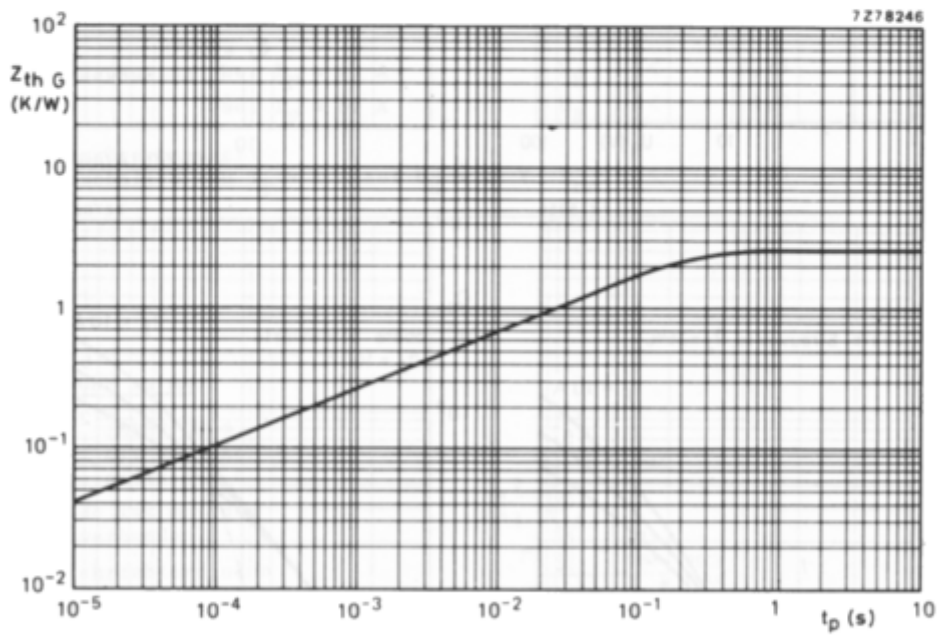
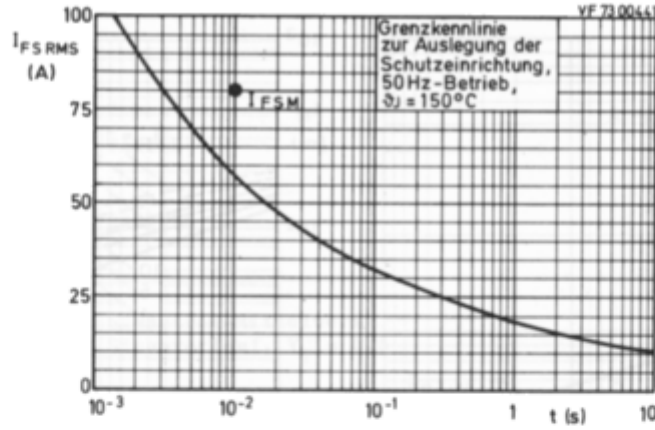
$U_{FM} = 1,0 \text{ V}$



BYW 29/...



BYW 29/...



BYW 29/...

