

Silicon Diode

BYV29/300

300V / 9A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch 1983

BYV 29/...

Schnelle "soft recovery" -
 SILIZIUM - PLANAR - EPITAXIAL -
 GLEICHRICHTERDIODEN
 mit mittelhoher Sperrspannung

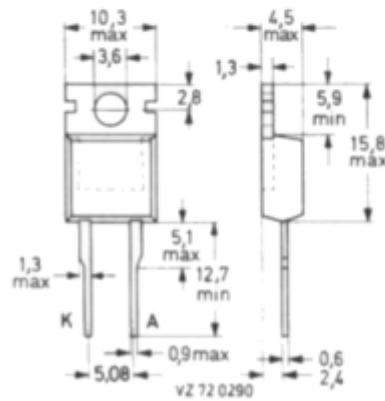


Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$ bei $\vartheta_G \leq 116^\circ\text{C}$	$I_F AV = 9$	A
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{RRM} = 300 / 400 / 500$	V
Durchlaßspannung bei $I_F = 5$ A	$U_F < 1,05$	V
bei $I_F = 20$ A	$U_F < 1,40$	V
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1$ A auf $U_R \geq 30$ V	$t_{rr} < 45$	ns

ABMESSUNGEN in mm

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

Die Katode ist mit dem Metall-
 flansch leitend verbunden.



BYV 29/...

SPANNUNGSGRENZWERTE

		<u>BYV 29/300</u>	<u>/400</u>	<u>/500</u>
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung:	$U_{R R M} =$	300	400	500 V
Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung:	$U_{R W M} =$	200	300	400 V
Höchstzulässige Gleichsperrspannung: ¹⁾	$U_R =$	200	300	400 V

STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert ²⁾				
bei rechteckförmigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$ bei $\vartheta_G \leq 116^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} =$	9,0		A
bei sinusförmigem Stromverlauf, $\vartheta_G \leq 125^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} =$	7,4		A
Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes:	$I_{F RMS} =$	13		A
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:	$I_{F R M} =$	100		A
Stoßstrom-Grenzwert, 50 Hz - Sinus - Halbwelle, bei $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$I_{F S M} =$	100		A
Grenzlast-Integral, $t = 10 \text{ ms}$:	$\int I^2 dt =$	50		A^2s

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:	$R_{th G} =$	2,5		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 u. 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 $R_{th U} \leq 6,8 \text{ K/W}$

²⁾ Umschaltverluste können bis $f = 100 \text{ kHz}$ vernachlässigt werden.

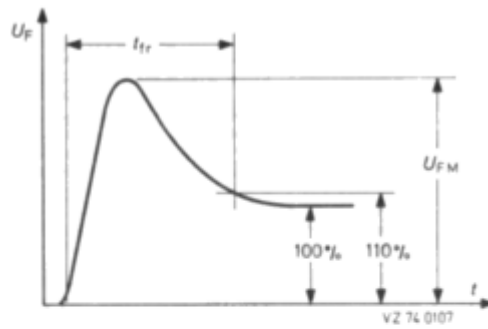
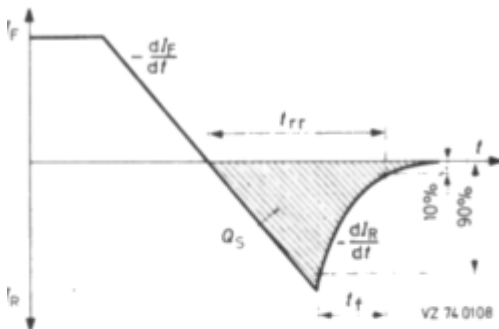
BYV 29/...

DURCHLASS- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

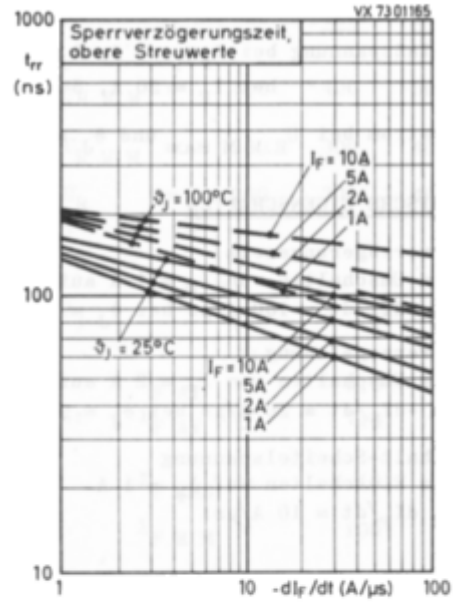
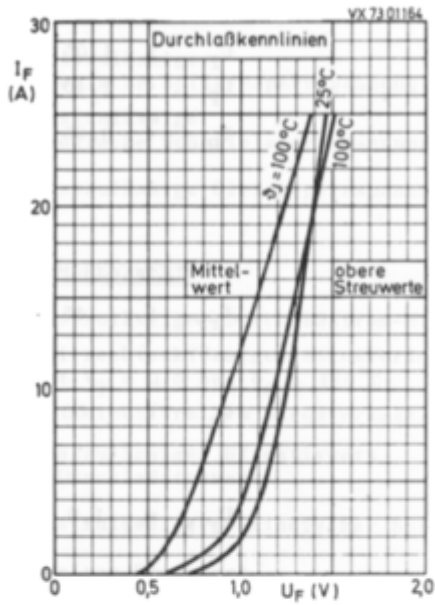
Durchlaßspannung bei $I_F = 5 \text{ A}$, $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$:	$U_F < 1,05 \text{ V}$
bei $I_F = 20 \text{ A}$, $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:	$U_F < 1,40 \text{ V}$
Sperrstrom bei $U_R \text{ W M max}$ und $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$:	$I_R < 0,35 \text{ mA}$

DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

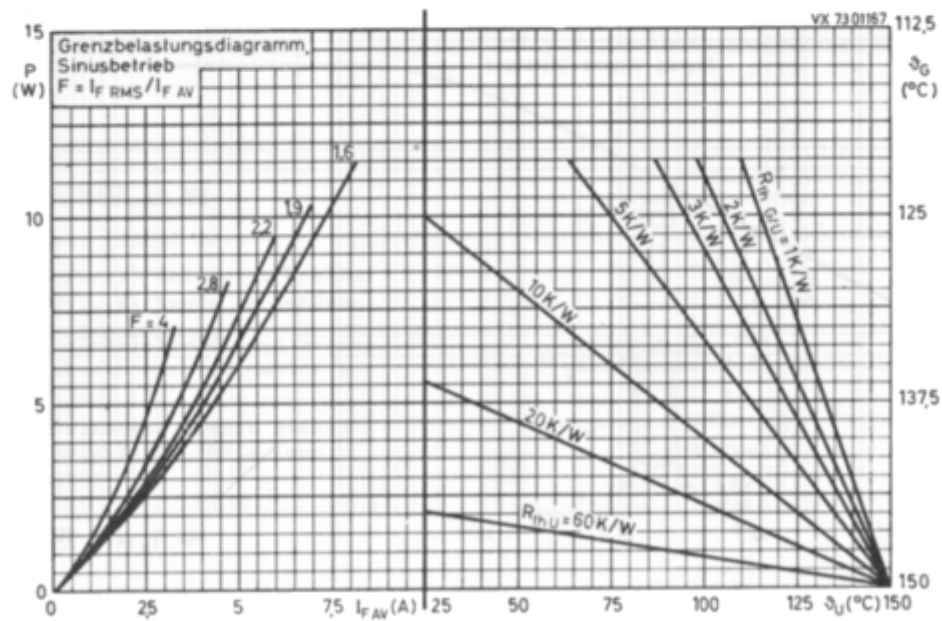
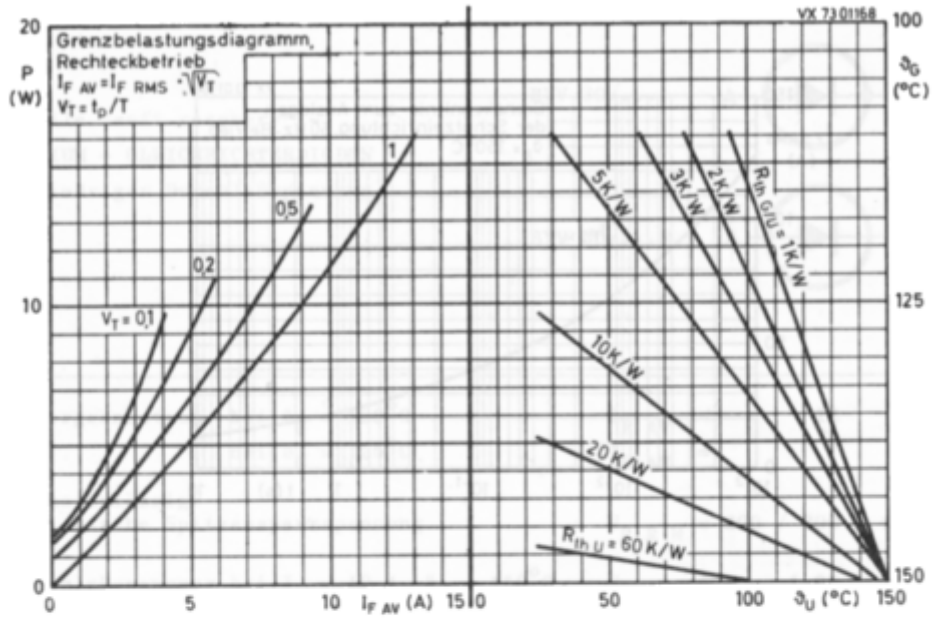
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$ mit $-dI_F/dt = 100 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:	$t_{rr} < 45 \text{ ns}$
Sperrverzugsladung beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$ mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:	$Q_S < 50 \text{ nAs}$
Einschalt-Scheitelspannung beim Einschalten auf $I_F = 1 \text{ A}$ mit $dI_F/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$:	$U_{FM} = 1,0 \text{ V}$



BYV 29/...



BYV 29/...



BYV 29/...

