

# Silicon Diode

## **BYV29/500**

500V / 9A

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch 1983

**BYV 29/...**

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

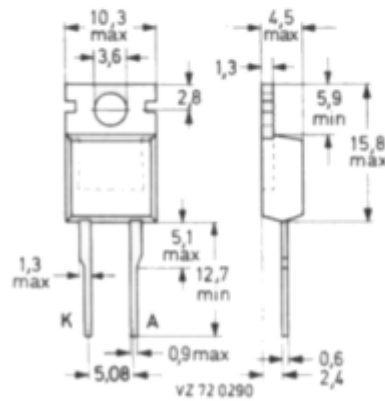


Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$ bei $\vartheta_G \leq 116^\circ\text{C}$	$I_F AV = 9 \text{ A}$
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{RRM} = 300 / 400 / 500 \text{ V}$
Durchlaßspannung bei $I_F = 5 \text{ A}$	$U_F < 1,05 \text{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

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: <sup>1)</sup>	$U_R$	= 200	300	400 V

## STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert <sup>2)</sup>				
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, $t = 10$ ms:	$\int I^2 dt$	=	50	$\text{A}^2\text{s}$

## 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:	$R_{th G}$	=	2,5	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, $t_p = 1$ ms:	$Z_{th G}$	=	0,26	K/W

<sup>1)</sup> aus Gründen thermischer Stabilität bei  $R_{th U} \leq 6,8$  K/W

<sup>2)</sup> Umschaltverluste können bis  $f = 100$  kHz vernachlässigt werden.

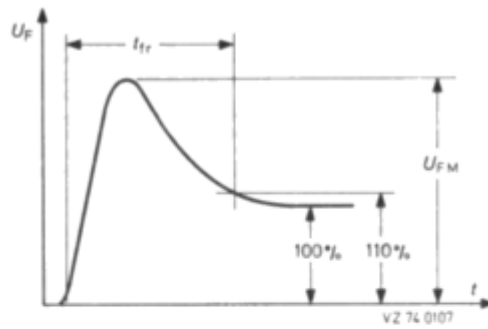
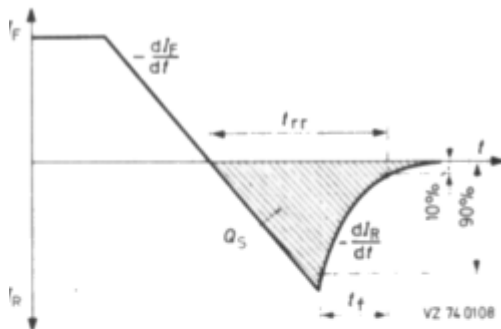
# BYV 29/...

## DURCHLAß- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

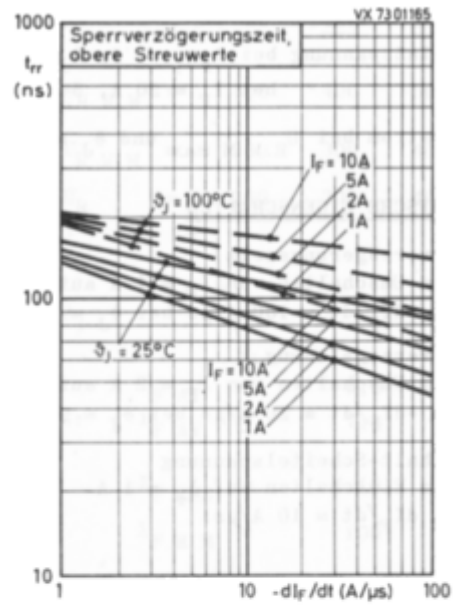
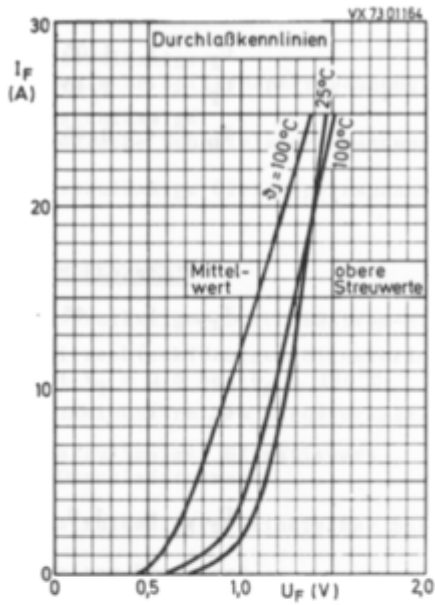
Durchlaßspannung bei $I_F = 5 \text{ A}$ , $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$ :	$U_F < 1,05 \text{ V}$
bei $I_F = 20 \text{ A}$ , $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :	$U_F < 1,40 \text{ V}$
Sperrstrom bei $U_R \text{ W M max}$ und $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$ :	$I_R < 0,35 \text{ mA}$

## DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

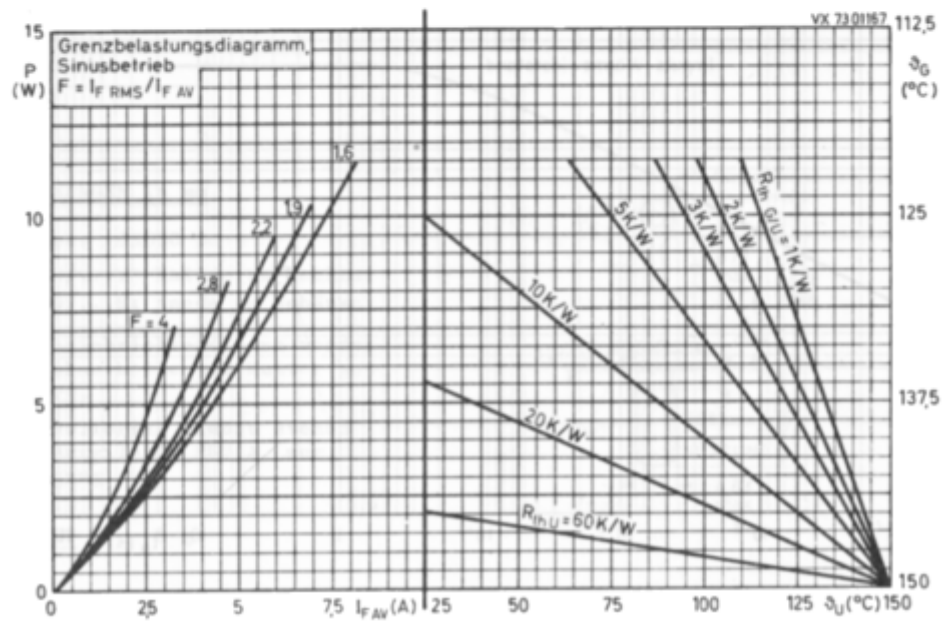
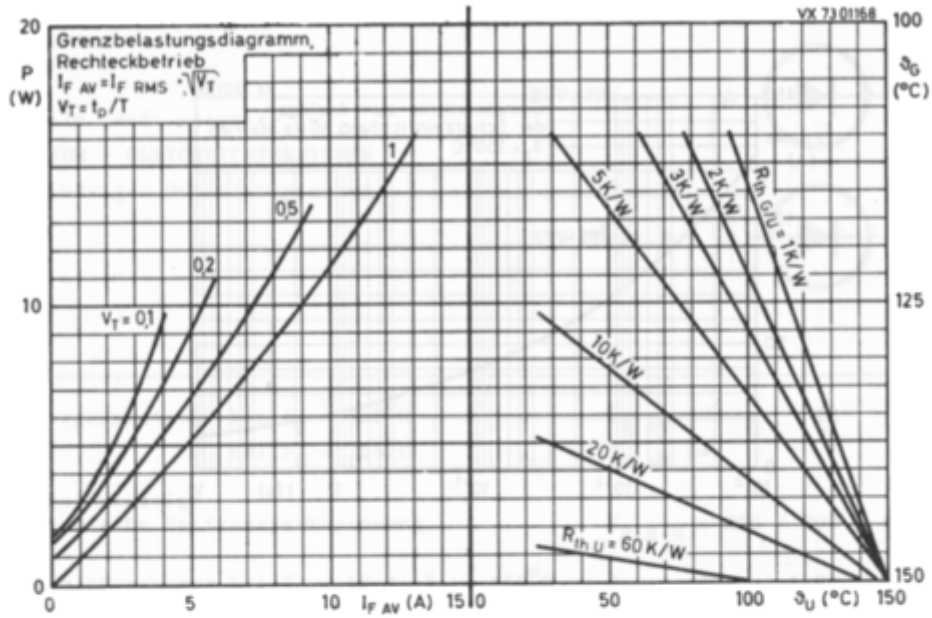
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$ mit $-dI_F/dt = 100 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :	$t_{rr} < 45 \text{ ns}$
Sperrverzugsladung beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$ mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$ 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/...

