

# Silicon Diode

## **BYW92/100**

100V / 40A

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch 1983

**BYW 92/...**

Schnelle "soft recovery" -  
 SILIZIUM - PLANAR - EPITAXIAL -  
 GLEICHRICHTERDIODEN  
 mit niedriger Durchlaßspannung



Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf, $V_T = 0,5$		
bei $\vartheta_G \leq 102^\circ\text{C}$	$I_F AV =$	40 A
bei $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$	$I_F AV =$	23 A
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{RRM} =$	50 / 100 / 150 / 200 V
Durchlaßspannung bei $I_F = 35\text{ A}$	$U_F <$	0,95 V
bei $I_F = 100\text{ A}$	$U_F <$	1,3 V
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1\text{ A}$ auf $U_R \geq 30\text{ V}$	$t_{rr} <$	50 ns

ABMESSUNGEN in mm

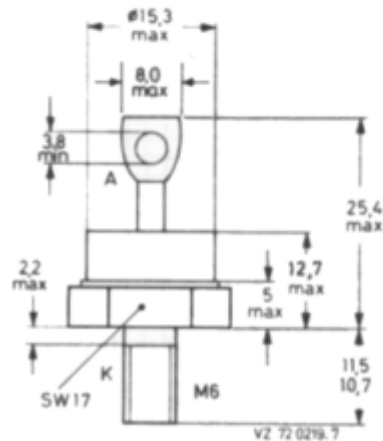
Gehäuse: JEDEC D0-5  
mit Gewindestutzen M 6

Die Katode ist mit dem Gehäuse verbunden.

Die Gleichrichterdiode werden mit Zahnscheibe und Mutter geliefert.

Für isolierten Einbau stehen Zubehörteile 56 264 A zur Verfügung.

GEWICHT 22 g



# BYW 92/...

<u>SPANNUNGSGRENZWERTE</u> <sup>1)</sup>		<u>BYW 92/50</u>	<u>/100</u>	<u>/150</u>	<u>/200</u>
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung:	$U_{R R M}$	= 50	100	150	200 V
Höchstzulässige Gleichsperrspannung:	$U_R$	= 50	100	150	200 V

## STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert					
rechteckförmiger Stromverlauf, $V_T = 0,5$					
bei $t_{av} = \max. 20 \text{ ms}$ und $\vartheta_G \leq 102^\circ\text{C}$ :	$I_{F AV}$	=	40	A	
und $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$ :	$I_{F AV}$	=	23	A	
sinusförmiger Stromverlauf					
bei $t_{av} = \max. 20 \text{ ms}$ und $\vartheta_G \leq 105^\circ\text{C}$ :	$I_{F AV}$	=	35	A	
und $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$ :	$I_{F AV}$	=	23	A	
Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes:	$I_{F RMS}$	=	55	A	
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:	$I_{F R M}$	=	500	A	
Stoßstrom-Grenzwert, 50 Hz - Sinus-Halbwellen, bei $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :	$I_{F S M}$	=	500	A	
Grenzlast-Integral, $t = 10 \text{ ms}$ :	$\int I^2 dt$	=	1250	$\text{A}^2 \text{s}$	

## THERMISCHE und MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J$	=	150	$^\circ\text{C}$	
Lagerungstemperaturbereich:	$\vartheta_S$	=	-55...+150	$^\circ\text{C}$	
Wärmewiderstand					
zwischen Sperrschicht und Gewindestutzen:	$R_{th G}$	=	1,0	$\text{K/W}$	
zwischen Gewindestutzen und Kühlkörper,					
ohne Wärmeleitpaste:	$R_{th G/K}$	=	0,5	$\text{K/W}$	
mit Wärmeleitpaste:	$R_{th G/K}$	=	0,3	$\text{K/W}$	
Impuls-Wärmewiderstand, $t_p = 1 \text{ ms}$ :	$Z_{th G}$	=	0,2	$\text{K/W}$	
Drehmoment-Bereich bei Befestigung:	$M_D$	=	1,7...3,5	Nm	
				(17...35 kp cm)	
Max. Bohrungs-Durchmesser im Kühlblech:	$\varnothing$	=	6,5	mm	

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

# BYW 92/...

## DURCHLAß- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei  $I_F = 35 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$ :  
 bei  $I_F = 100 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :  
 Sperrstrom bei  $U_R \text{ max}$  und  $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$ :

$U_F < 0,95 \text{ V}$   
 $U_F < 1,3 \text{ V}$   
 $I_R < 2,5 \text{ mA}$

## 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  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

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

### Sperrverzugsladung

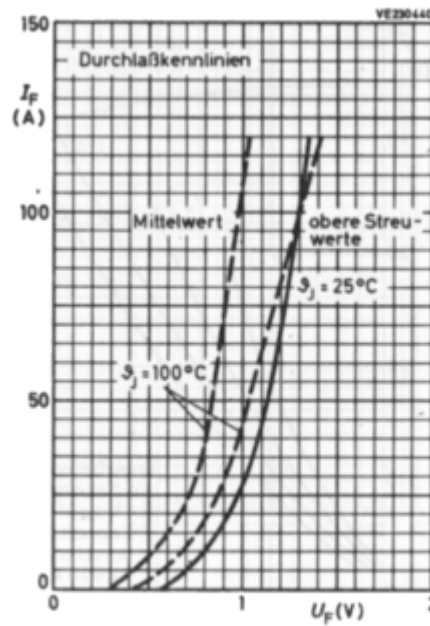
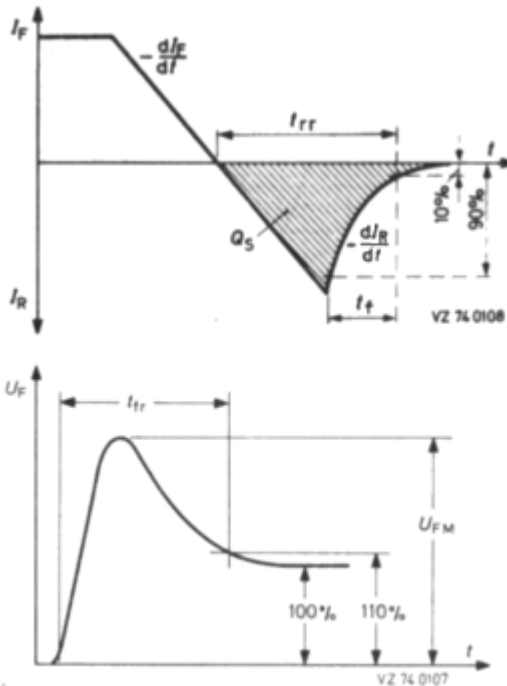
beim Umschalten von  $I_F = 2 \text{ A}$  auf  $U_R \geq 30 \text{ V}$   
 mit  $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$  bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

$Q_S < 20 \text{ nAs}$

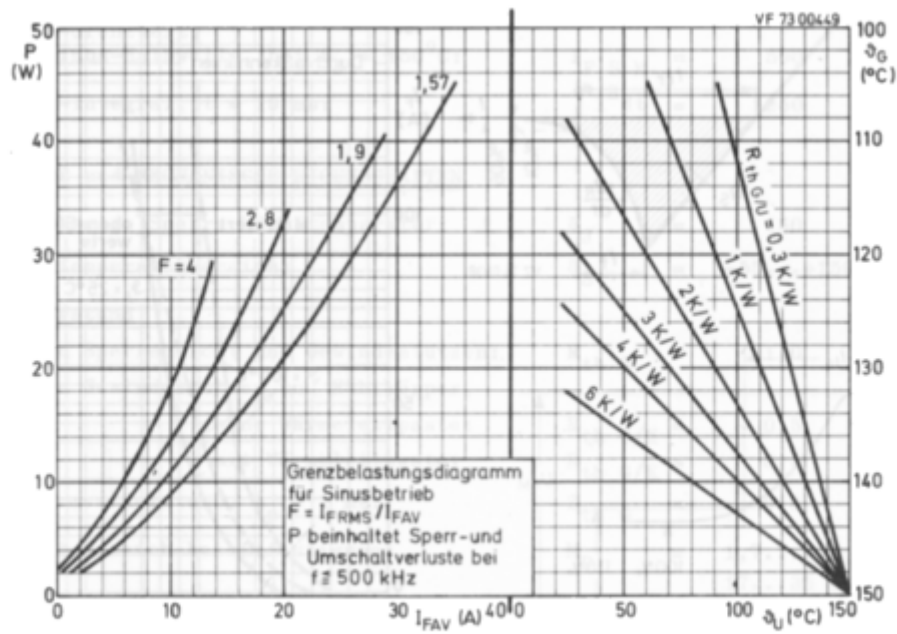
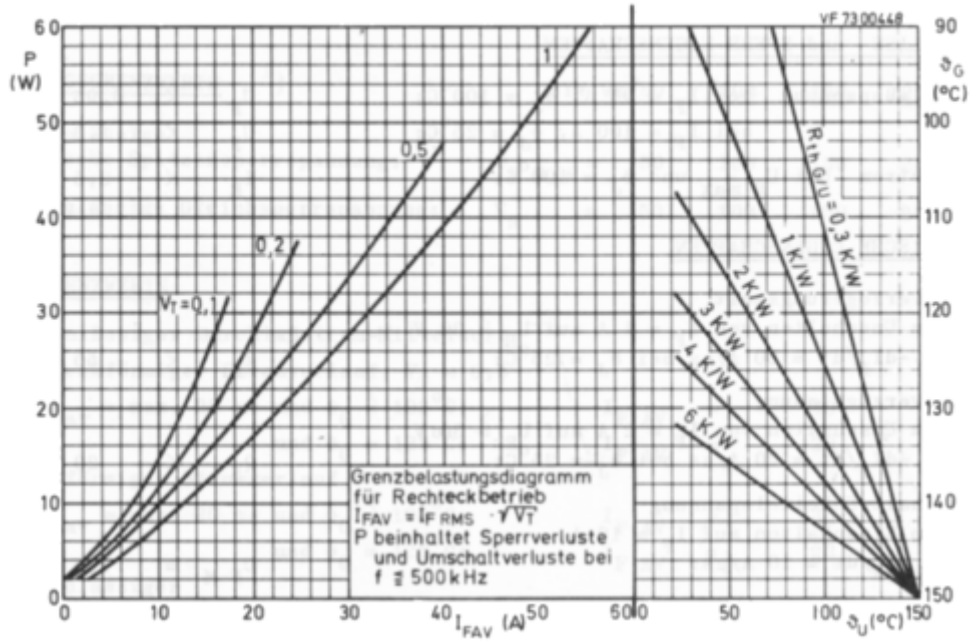
### Einschalt-Scheitelspannung

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

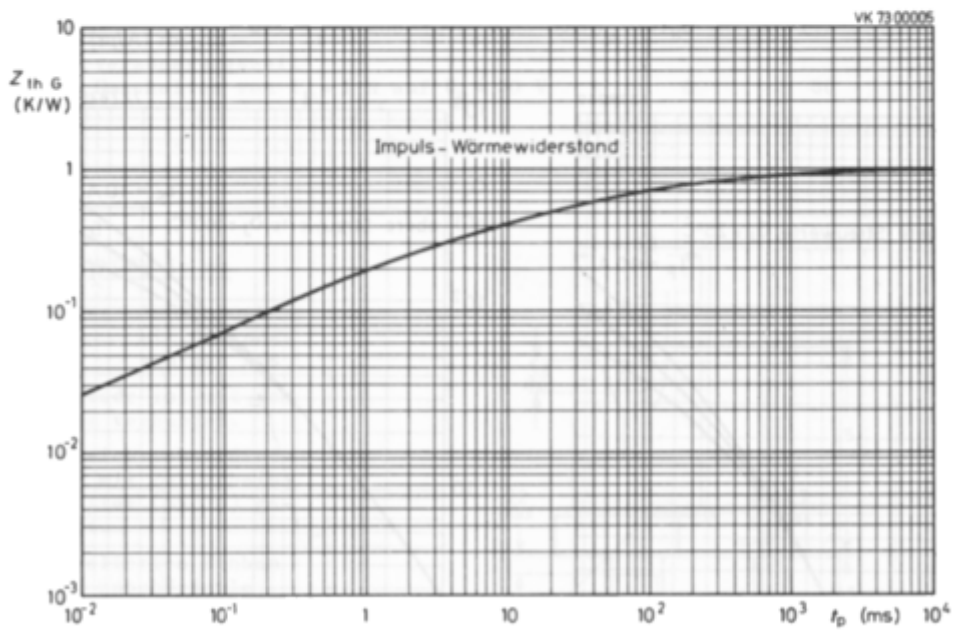
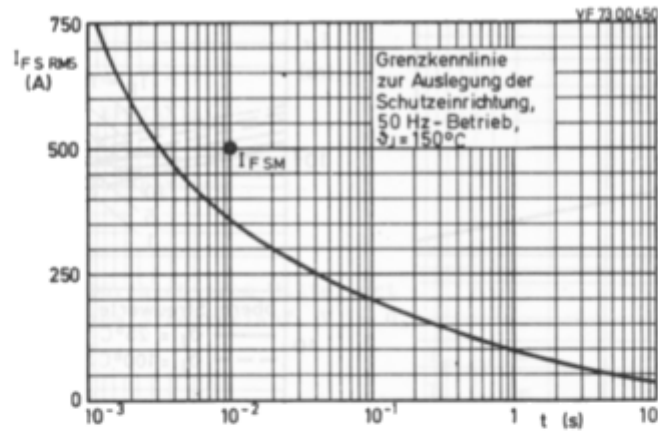
$U_{FM} = 1,0 \text{ V}$



# BYW 92/...



# BYW 92/...



# BYW 92/...

