

Silicon Dual Diode

BYV32/50

50V / 20A

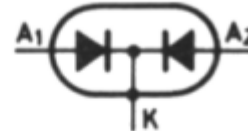
DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch 1983

BYV 32/...

Schnelle "soft recovery" -
 SILIZIUM - PLANAR - EPITAXIAL -
 ZWEIFACH - GLEICHRICHTERDIODEN
 mit gemeinsamer Katode,
 mit niedriger Durchlaßspannung

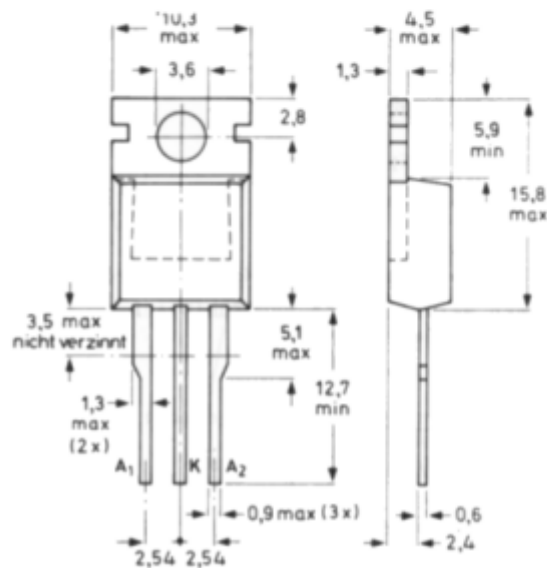


Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert, beide Dioden stromführend, bei rechteckförmigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$ und $\vartheta_G \leq 120^\circ\text{C}$	$I_{0\text{ AV}}$	=	20	A
und $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$	$I_{0\text{ AV}}$	=	16,5	A
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{R\text{ RM}}$	=	50 / 100 / 150 / 200	V
Durchlaßspannung bei $I_F = 5\text{ A}$	U_F	<	0,85	V
bei $I_F = 20\text{ A}$	U_F	<	1,15	V
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1\text{ A}$ auf $U_R \geq 30\text{ V}$	t_{rr}	<	35	ns

ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: Kunststoff
 mit Metall-
 flansch,
 JEDEC TO-220

Die Katode ist mit dem
 Metallflansch verbunden.



BYV 32/...

<u>SPANNUNGSGRENZWERTE</u>	<u>BYV 32/50</u>	<u>/100</u>	<u>/150</u>	<u>/200</u>	
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung:	$U_{R R M} = 50$	100	150	200	V
Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung:	$U_{R W M} = 50$	100	150	200	V
Höchstzulässige Gleichsperrspannung: ¹⁾	$U_R = 50$	100	150	200	V
<u>STROMGRENZWERTE</u> (beide Dioden stromführend)					
Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert,					
bei rechteckförmigem Stromverlauf					
mit $V_T = 0,5$ und $\vartheta_G \leq 120^\circ\text{C}$:	$I_{O AV} =$	20			A
und $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$:	$I_{O AV} =$	16,5			A
bei sinusförmigem Stromverlauf					
und $\vartheta_G \leq 120^\circ\text{C}$:	$I_{O AV} =$	18			A
und $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$:	$I_{O AV} =$	16			A
Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes:	$I_{O RMS} =$	20			A
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:	$I_{F R M} =$	300			A
Stoßstrom-Grenzwert (pro Diode), 50 Hz - Sinus-Halbwellen, bei $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$I_{F S M} =$	150			A
Grenzlast-Integral, $t = 10$ ms (pro Diode):	$\int I^2 dt =$	112			A ² s
<u>THERMISCHE EIGENSCHAFTEN</u>					
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J =$	150			°C
Lagerungstemperaturbereich:	$\vartheta_S =$	-40...+150			°C
Wärmewiderstand					
zwischen Sperrschicht und Metallflansch:	$R_{th G} =$	1,6			K/W
zwischen Metallflansch und Kühlblech, ohne Wärmeleitpaste:	$R_{th G/K} =$	0,3			K/W
mit Wärmeleitpaste:	$R_{th G/K} =$	0,2			K/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} =$	60			K/W
Impuls-Wärmewiderstand, $t_p = 1$ ms:	$Z_{th G} =$	0,7			K/W
¹⁾ aus Gründen thermischer Stabilität bei $R_{th U} \leq 6,24$ K/W					

BYV 32/...

DURCHLAß- und SPERR-EIGENSCHAFTEN (pro Diode)

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

$U_F < 0,85 \text{ V}$
 $U_F < 1,15 \text{ V}$

Sperrstrom bei $U_R \text{ max}$ und $\phi_J = 25^\circ\text{C}$:
 bei $U_R \text{ max}$ und $\phi_J = 100^\circ\text{C}$:

$I_R < 50 \text{ }\mu\text{A}$
 $I_R < 0,6 \text{ mA}$

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 $\phi_J = 25^\circ\text{C}$:

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

Sperrverzugsladung

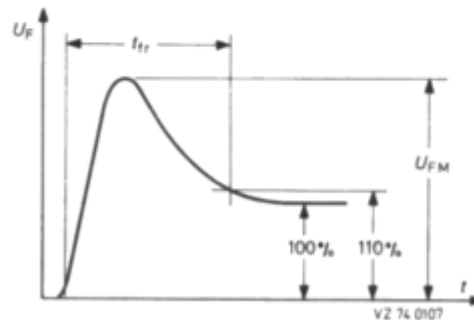
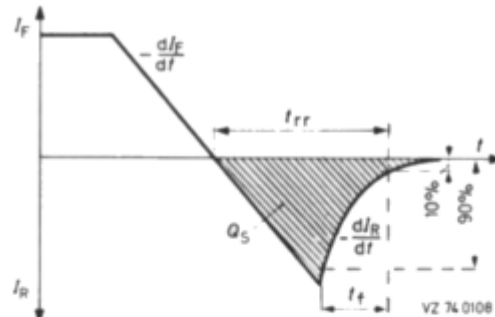
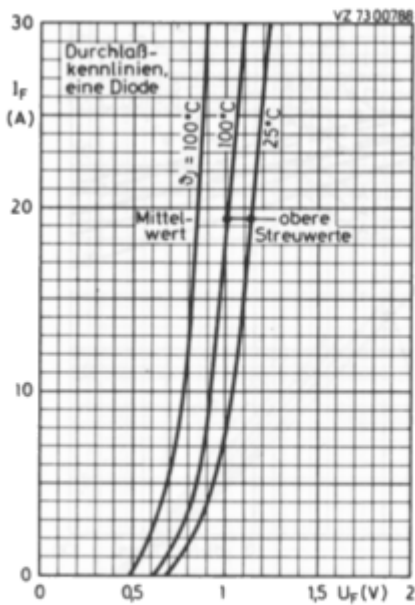
beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$
 mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\phi_J = 25^\circ\text{C}$:

$Q_S < 15 \text{ nAs}$

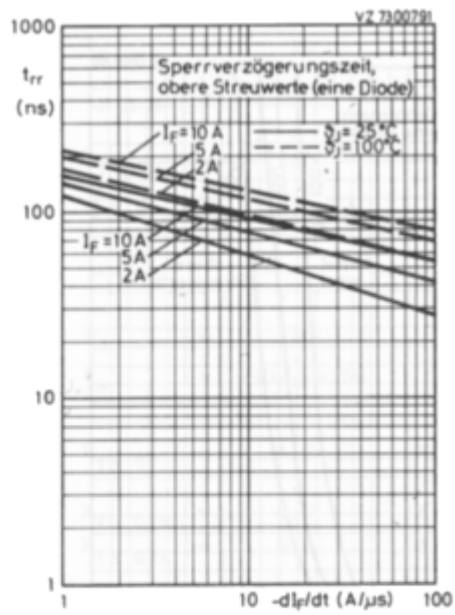
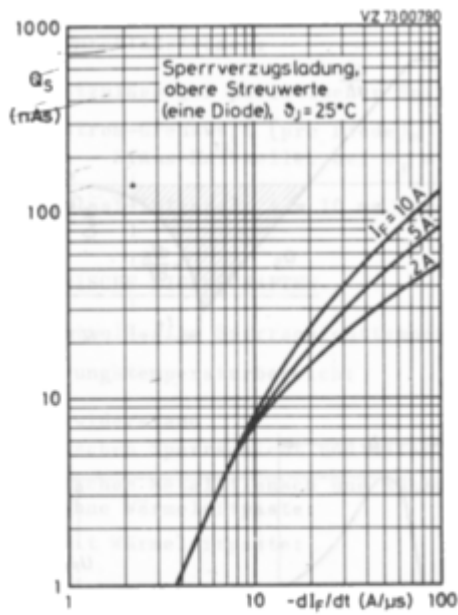
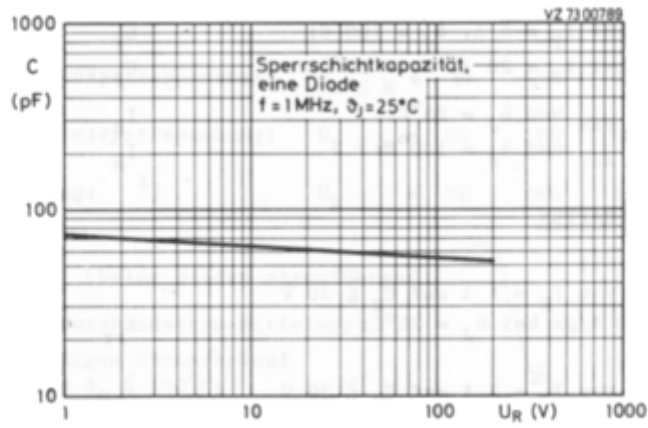
Einschalt-Scheitelspannung

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

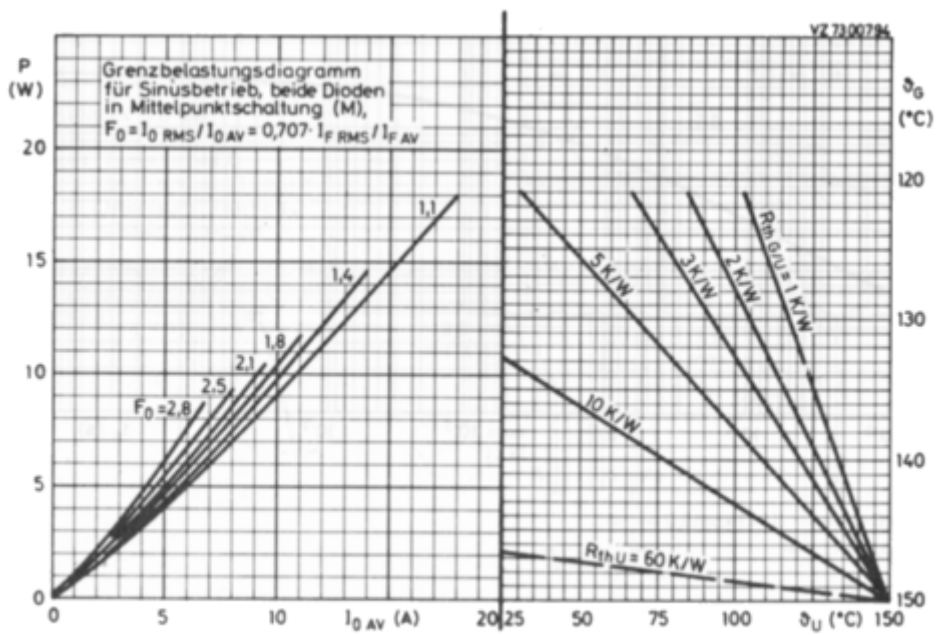
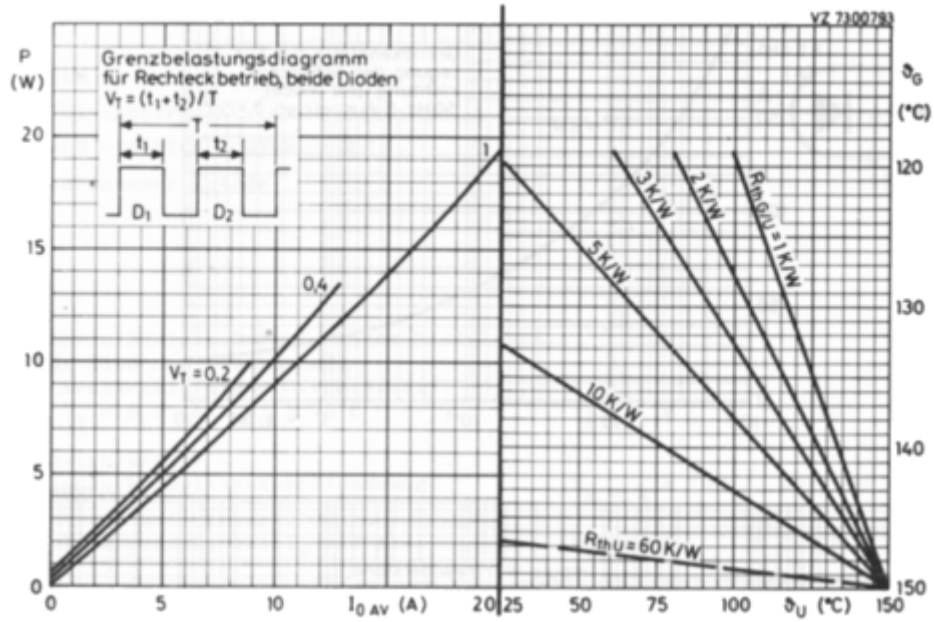
$U_{FM} = 1,0 \text{ V}$



BYV 32/...



BYV 32/...



BYV 32/...

