

Silicon Diode

BYW30/200

200V / 14A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch 1983

BYW 30/...

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



| | | | |
|---|-------------------|-------------------|--------------------------|
| Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf, $V_T = 0,5$ | | | |
| bei $\vartheta_G \leq 114^\circ\text{C}$ | $I_{F\text{ AV}}$ | = | 14 A |
| bei $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$ | $I_{F\text{ AV}}$ | = | 10 A |
| Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung | | $U_{R\text{ RM}}$ | = 50 / 100 / 150 / 200 V |
| Durchlaßspannung bei $I_F = 10\text{ A}$ | | U_F | < 0,85 V |
| bei $I_F = 50\text{ A}$ | | U_F | < 1,3 V |
| Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1\text{ A}$ auf $U_R \geq 30\text{ V}$ | | t_{rr} | < 35 ns |

ABMESSUNGEN in mm

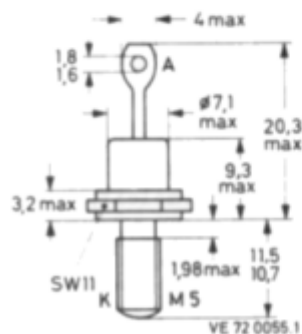
Gehäuse: JEDEC DO-4
 mit Gewindestutzen M 5

Die Katode ist mit dem Gehäuse verbunden.

Die Gleichrichterioden werden mit Zahnscheibe und Mutter geliefert.

Für isolierten Einbau stehen Zubehörteile 56 262 A zur Verfügung.

GEWICHT 6 g



BYW 30/...

| <u>SPANNUNGSGRENZWERTE</u> ¹⁾ | | <u>BYW 30/50</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 |
| <u>STROMGRENZWERTE</u> | | | | | |
| Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert, $t_{av} = \max. 20 \text{ ms}$, bei rechteckigem Stromverlauf, $V_T = 0,5$ | | | | | |
| und $\vartheta_G \leq 114^\circ\text{C}$: | $I_{F AV}$ | = | 14 | | A |
| und $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$: | $I_{F AV}$ | = | 10 | | A |
| bei sinusförmigem Stromverlauf | | | | | |
| und $\vartheta_G \leq 120^\circ\text{C}$: | $I_{F AV}$ | = | 12 | | A |
| und $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$: | $I_{F AV}$ | = | 10 | | A |
| Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes: | $I_{F RMS}$ | = | 20 | | A |
| Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom: | $I_{F R M}$ | = | 200 | | A |
| Stoßstrom-Grenzwert bei $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$, 50 Hz - Sinus-Halbwellen: | $I_{F S M}$ | = | 200 | | A |
| Grenzlast-Integral, $t = 10 \text{ ms}$: | $\int I^2 dt$ | = | 200 | | $\text{A}^2 \text{s}$ |
| <u>THERMISCHE und MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</u> | | | | | |
| Höchstzulässige Sperrschichttemperatur: | ϑ_J | = | 150 | | $^\circ\text{C}$ |
| Lagerungstemperaturbereich: | ϑ_S | = | -55...+150 | | $^\circ\text{C}$ |
| Wärmewiderstand | | | | | |
| zwischen Sperrschicht und Gewindestutzen: | $R_{th G}$ | = | 2,2 | | K/W |
| zwischen Gewindestutzen und Kühlkörper, ohne Wärmeleitpaste: | $R_{th G/K}$ | = | 0,6 | | K/W |
| mit Wärmeleitpaste: | $R_{th G/K}$ | = | 0,5 | | K/W |
| Impuls-Wärmewiderstand, $t_p = 1 \text{ ms}$: | $Z_{th G}$ | = | 0,3 | | K/W |
| Drehmoment-Bereich bei Befestigung: | M_D | = | 0,9...1,7 | | Nm (9...17 kp cm) |
| Max. Bohrungs-Durchmesser im Kühlblech: | \varnothing | = | 5,2 | | mm |

¹⁾ aus Gründen thermischer Stabilität bei $R_{th U} \leq 8,2 \text{ K/W}$

BYW 30/...

DURCHLASS- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei $I_F = 10 \text{ A}$, $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$:
 bei $I_F = 50 \text{ A}$, $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:
 Sperrstrom bei $U_R \text{ max}$ und $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$:

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

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

$t_{rr} < 35 \text{ ns}$
 $t_{rr} < 50 \text{ ns}$

Sperrverzugsladung

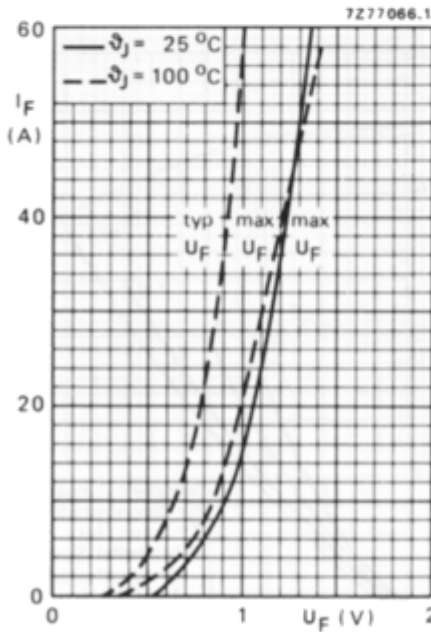
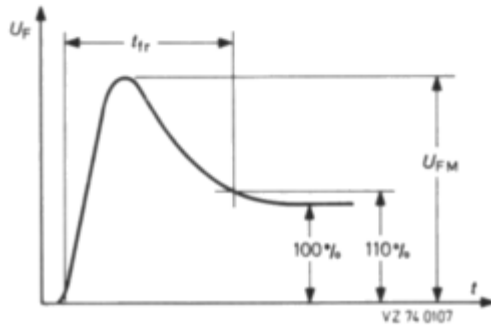
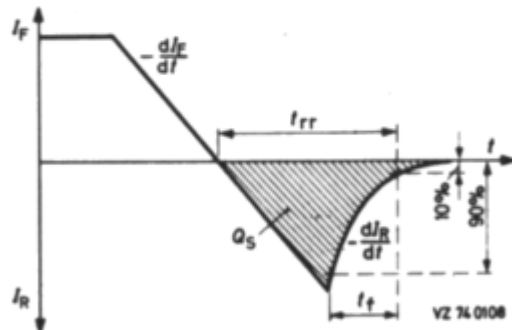
beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$
 mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$Q_S < 15 \text{ nAs}$

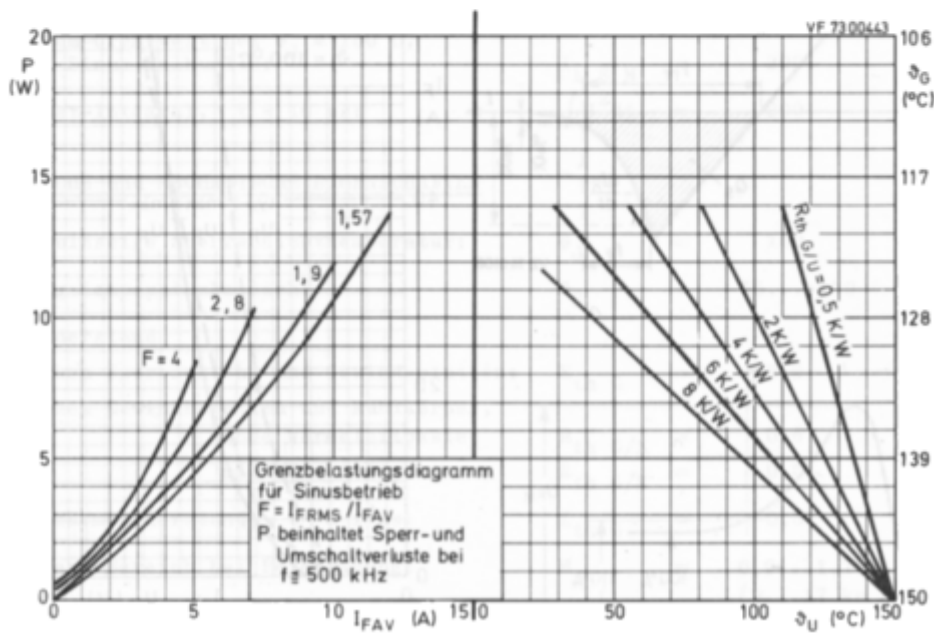
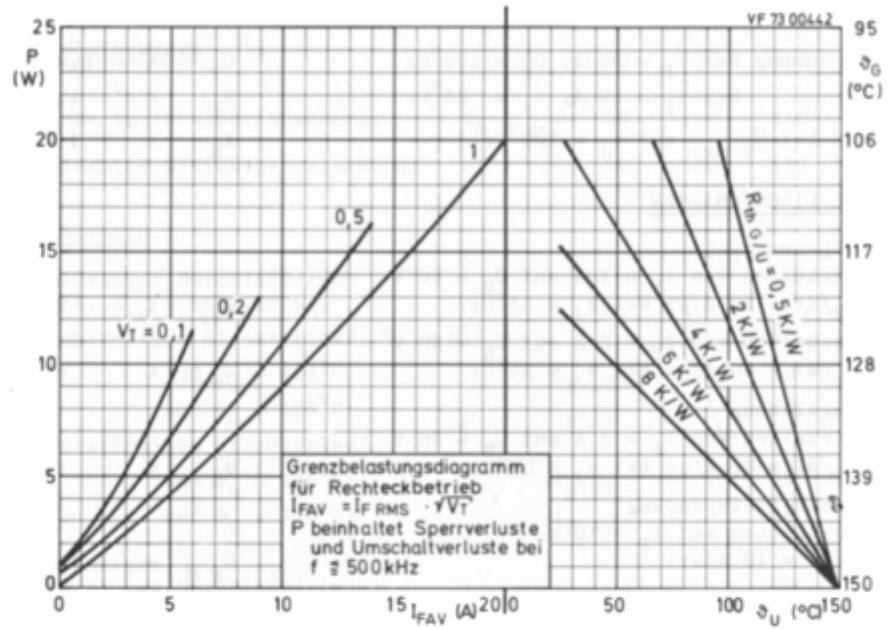
Einschalt-Scheitelspannung

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

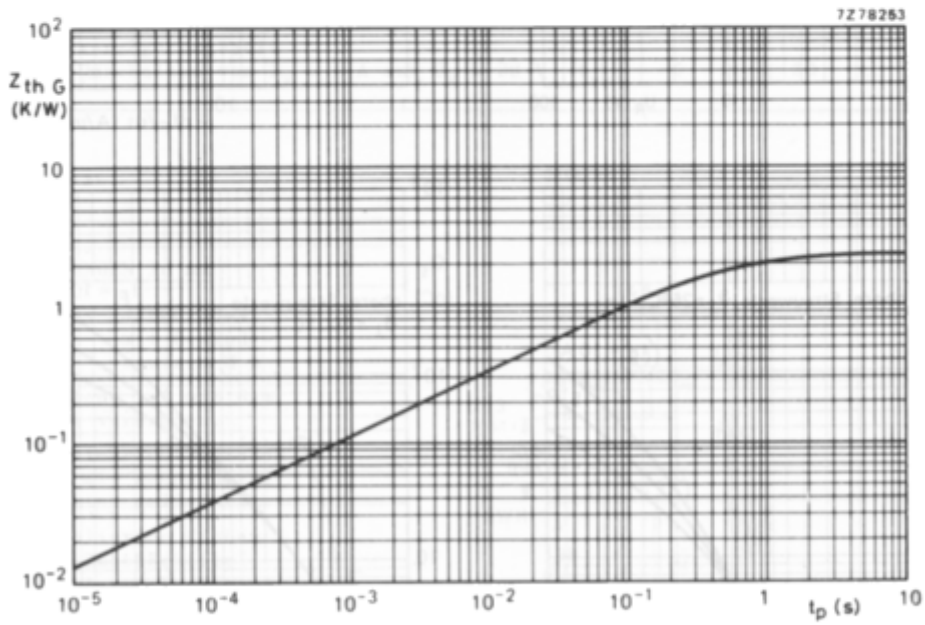
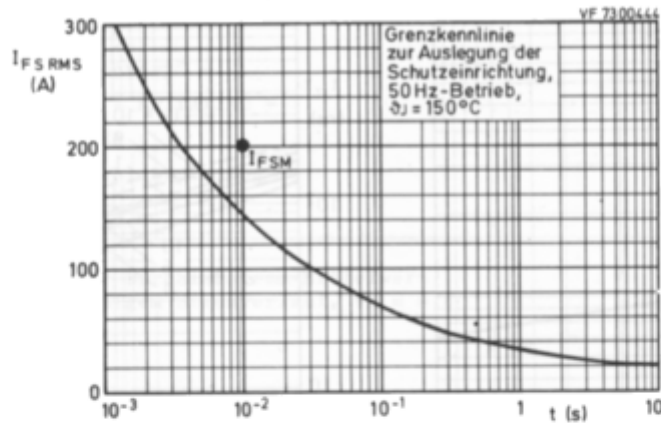
$U_{FM} = 1,0 \text{ V}$



BYW 30/...



BYW 30/...



BYW 30/...

