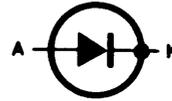




BYW 93/...

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



Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf, $V_T = 0,5$		
bei $\vartheta_G \leq 115^\circ\text{C}$	$I_{F\ AV} =$	56 A
bei $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$	$I_{F\ AV} =$	44 A
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{R\ RM} =$	50 / 100 / 150 V
Durchlaßspannung bei $I_F = 50\text{ A}$, $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$	$U_F <$	0,85 V
bei $I_F = 200\text{ A}$, $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$	$U_F <$	1,3 V
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1\text{ A}$ auf $U_R \geq 30\text{ V}$	$t_{rr} <$	60 ns
Empfohlene Kühlkörper	56 312	(K 3)
	56 313	(K 1,1)

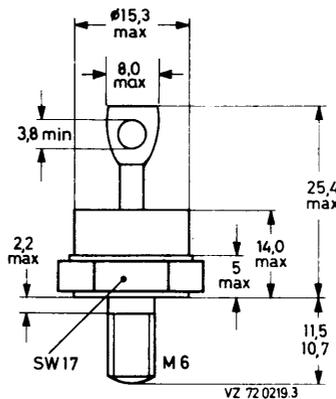
ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: JEDEC DO-5
 mit Gewindestutzen M 6

Die Katode ist mit dem Gehäuse verbunden.

Die Gleichrichterdiode werden mit Zahnscheibe und Mutter (SW 10) geliefert.

Für isolierten Einbau stehen Zubehörteile 56 264 A zur Verfügung.



GEWICHT 22 g

BYW 93/...

SPANNUNGSGRENZWERTE

BYW 93/50 .../100 .../150

Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung:	$U_{R R M} =$	50	100	150	V
Höchstzulässige Gleichsperrspannung: ¹⁾	$U_R =$	50	100	150	V

STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert

rechteckförmiger Stromverlauf, $V_T = 0,5$

bei $\phi_G \leq 115^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} =$	56	A
bei $\phi_G = 125^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} =$	44	A

sinusförmiger Stromverlauf

bei $\phi_G \leq 115^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} =$	50	A
bei $\phi_G = 125^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} =$	39	A

Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes:

$I_{F RMS} =$	80	A
---------------	----	---

Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:

$I_{F R M} =$	200	A
---------------	-----	---

Stoßstrom-Grenzwert, 50 Hz - Sinus-Halbwellen, bei $\phi_J = 150^\circ\text{C}$:

$I_{F S M} =$	800	A
---------------	-----	---

Grenzlast-Integral, $t = 10$ ms:

$\int I^2 dt =$	3200	A^2s
-----------------	------	----------------------

THERMISCHE und MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur: $\phi_J = 150^\circ\text{C}$

Lagerungstemperaturbereich: $\phi_S = -55...+150^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand

zwischen Sperrschicht und Gewindestutzen: $R_{th G} = 0,7$ K/W

zwischen Gewindestutzen und Kühlkörper, ohne Wärmeleitpaste: $R_{th G/K} = 0,3$ K/W

mit Wärmeleitpaste: $R_{th G/K} = 0,2$ K/W

Impuls-Wärmewiderstand, $t_p = 1$ ms: $Z_{th G} = 0,32$ K/W

Drehmoment-Bereich bei Befestigung: $M_D = 1,7...3,5$ Nm
(17...35 kp cm)

Max. Bohrungs-Durchmesser im Kühlblech: $\phi = 6,5$ mm

¹⁾ aus Gründen thermischer Stabilität bei $R_{th U} \leq 10,5$ K/W

DURCHLAß- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei $I_F = 50 \text{ A}$, $\phi_J = 100^\circ\text{C}$:

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

bei $I_F = 200 \text{ A}$, $\phi_J = 25^\circ\text{C}$:

$$U_F < 1,3 \text{ V}$$

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

$$I_R < 5 \text{ mA}$$

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

$$t_{rr} < 60 \text{ ns}$$

Sperrverzugsladung

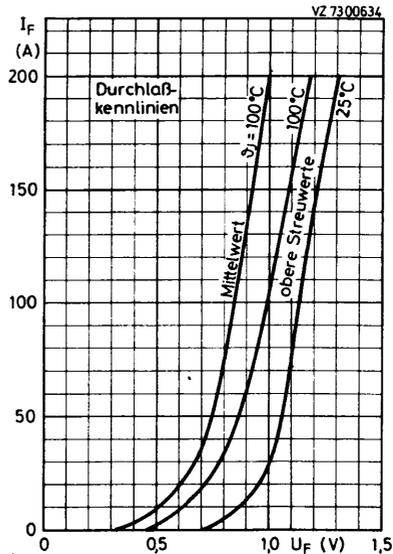
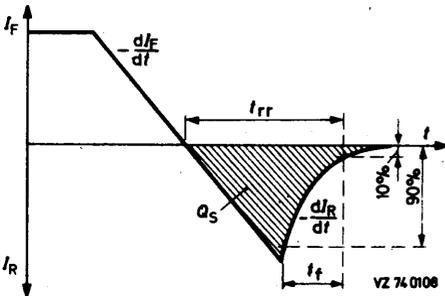
beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$
mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\phi_J = 25^\circ\text{C}$:

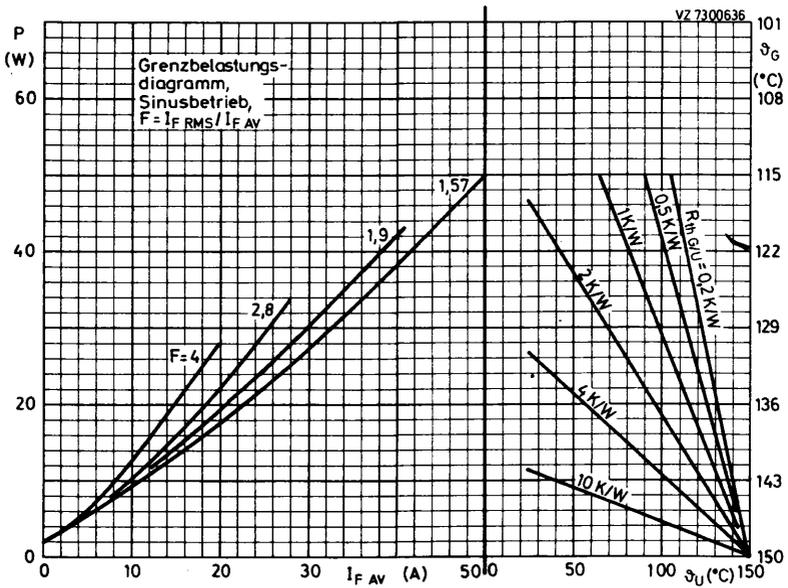
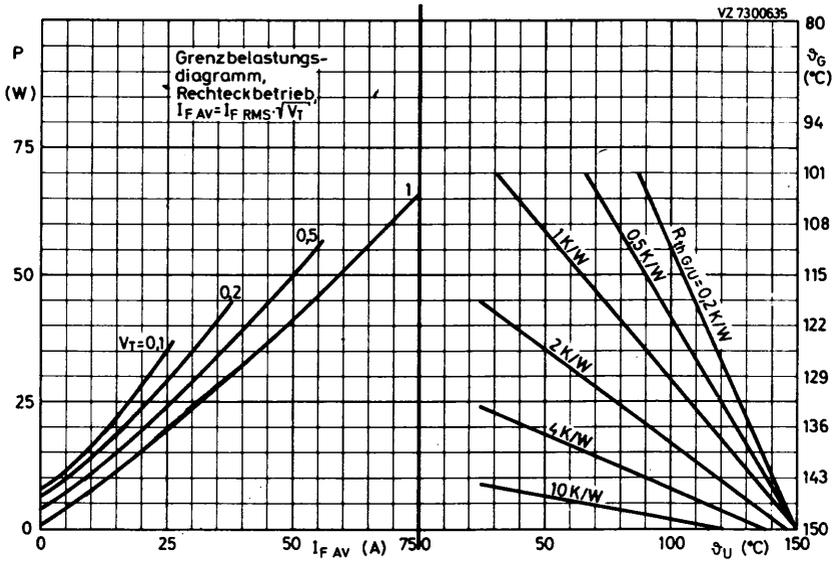
$$Q_S < 35 \text{ nAs}$$

Einschalt-Scheitelspannung

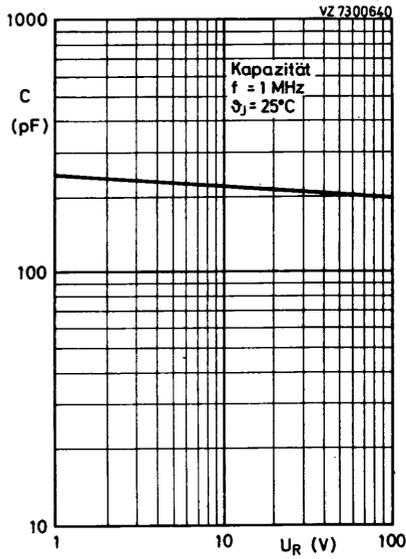
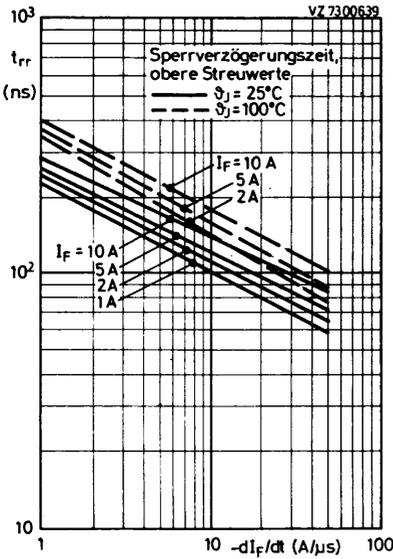
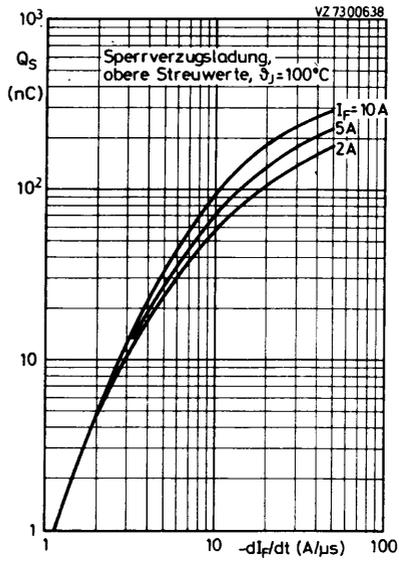
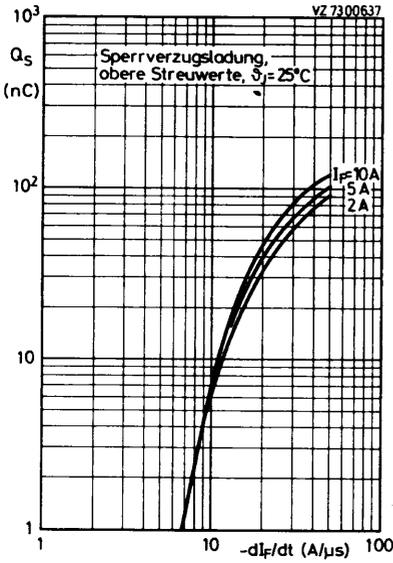
beim Einschalten auf $I_F = 10 \text{ A}$
mit $dI_F/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$:

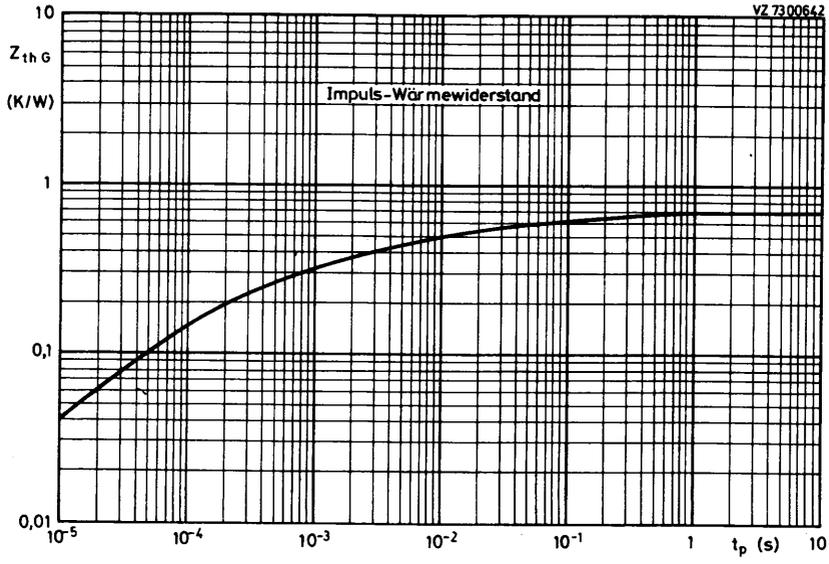
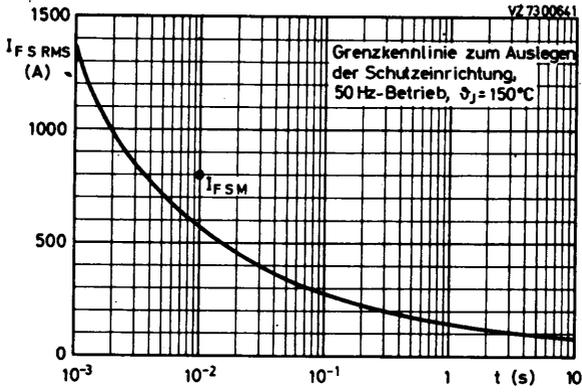
$$U_{FM} = 1,0 \text{ V}$$





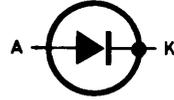
BYW 93/...





BYW 94/...

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



Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$, bei $\vartheta_G \leq 98^\circ\text{C}$	$I_{F\text{ AV}} =$	80	A
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{R\text{ RM}} =$	50 / 100 / 150 / 200	V
Durchlaßspannung bei $I_F = 70\text{ A}$	$U_F <$	0,8	V
bei $I_F = 200\text{ A}$	$U_F <$	1,2	V
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1\text{ A}$ auf $U_R \geq 30\text{ V}$	$t_{rr} <$	50	ns

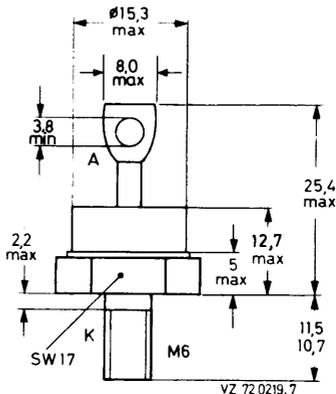
ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: JEDEC DO-5
 mit Gewindestutzen M 6

Die Katode ist mit dem Gehäuse verbunden.

Die Gleichrichterioden werden mit Zahnscheibe und Mutter (SW 10) geliefert.

Für isolierten Einbau stehen Zubehörteile 56 264 A zur Verfügung.



GEWICHT 22 g

BYW 94/...

SPANNUNGSGRENZWERTE

	<u>BYW 94/50</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

STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert ²⁾				
rechteckförmiger Stromverlauf				
mit $V_T = 0,5$, bei $\vartheta_G \leq 98^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} =$		80	A
sinusförmiger Stromverlauf				
bei $\vartheta_G \leq 105^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} =$		70	A
Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes:	$I_{F RMS} =$		113	A
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom: ³⁾	$I_{F R M} =$		1800	A
Stoßstrom-Grenzwert, 50 Hz - Sinus - Halbwelle, bei $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$I_{F S M} =$		1500	A
Grenzlast-Integral, $t = 10 \text{ ms}$:	$\int I^2 dt =$		11250	A^2s

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:	$R_{th G} =$	0,7	K/W
zwischen Gewindestutzen und Kühlkörper,			
ohne Wärmeleitpaste:	$R_{th G/K} =$	0,3	K/W
mit Wärmeleitpaste:	$R_{th G/K} =$	0,2	K/W
Impuls-Wärmewiderstand, $t_p = 1 \text{ ms}$:	$Z_{th G} =$	0,32	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

Anmerkungen siehe nächste Seite

DURCHLASS- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei $I_F = 70 \text{ A}$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:
 bei $I_F = 200 \text{ A}$, $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$$U_F < 0,8 \text{ V}$$

$$U_F < 1,2 \text{ V}$$

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

$$I_R < 250 \text{ } \mu\text{A}$$

$$I_R < 6,5 \text{ mA}$$

DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

Sperrverzögerungszeit

beim Umschalten von $I_F = 1 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$
 mit $-dI_F/dt = 100 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

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

Sperrverzugsladung

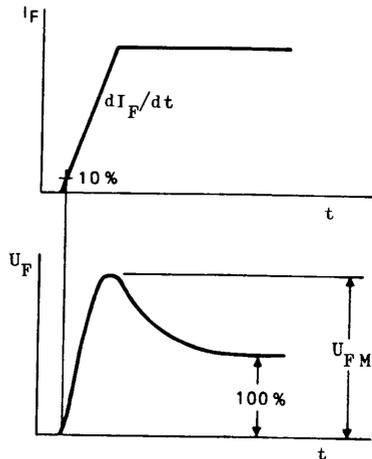
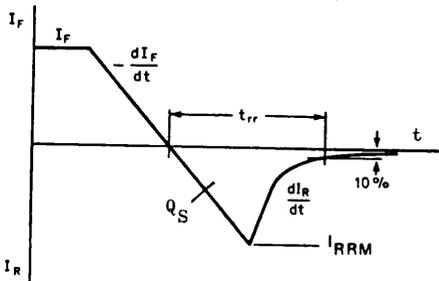
beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R \geq 30 \text{ V}$
 mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$$Q_S < 50 \text{ nAs}$$

Einschalt-Scheitelspannung

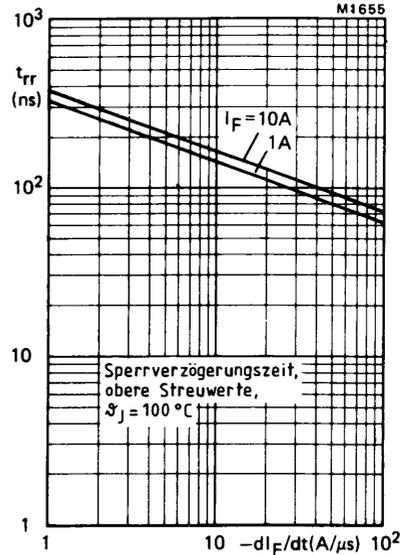
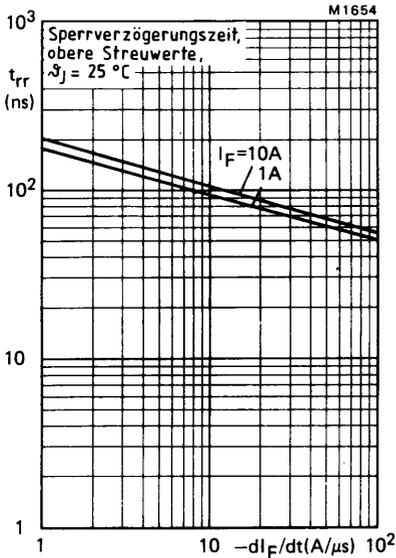
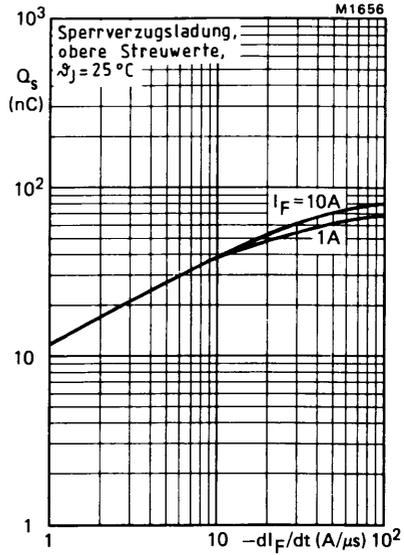
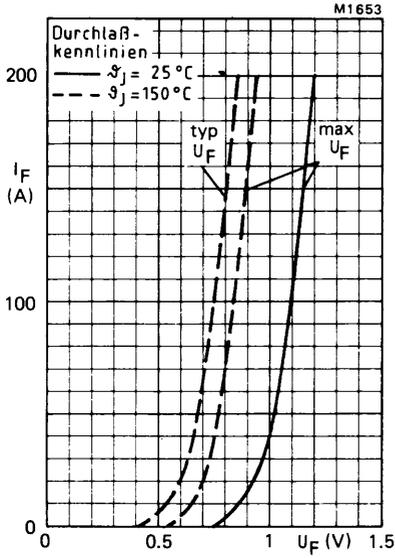
beim Einschalten auf $I_F = 10 \text{ A}$
 mit $dI_F/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

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

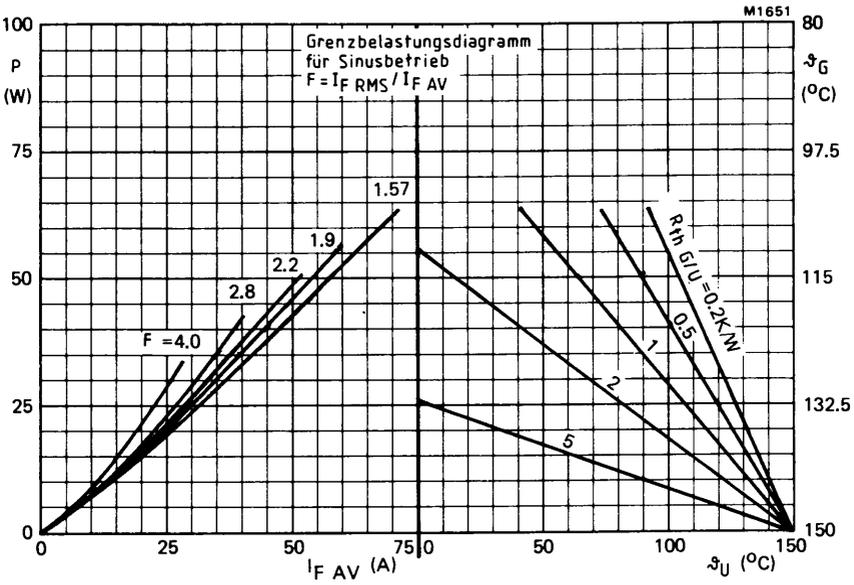
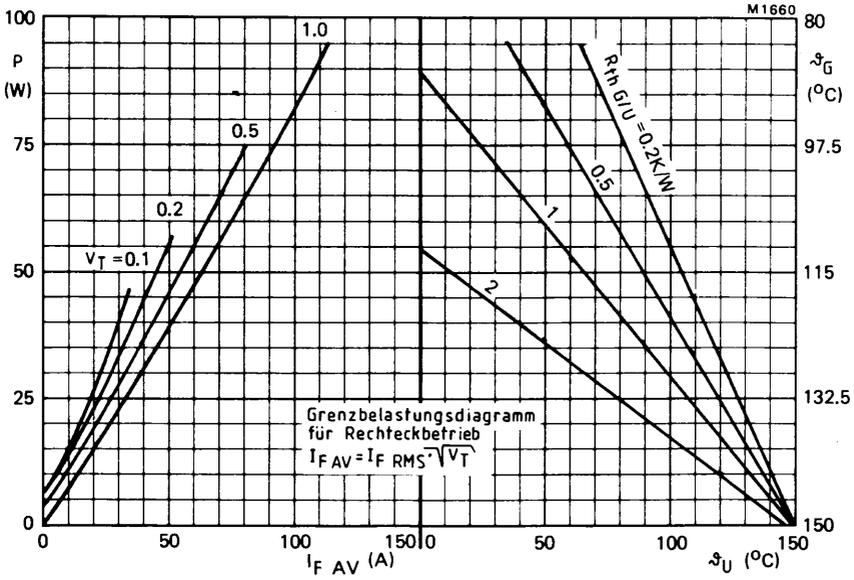


- 1) aus Gründen thermischer Stabilität bei $R_{th U} \leq 2,2 \text{ K/W}$
- 2) Umschaltverluste können bis $f = 100 \text{ kHz}$ vernachlässigt werden
- 3) bei $t_p = 20 \text{ } \mu\text{s}$, $V_T = 0,02$

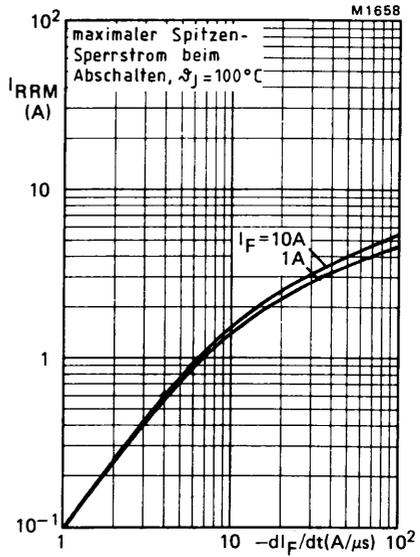
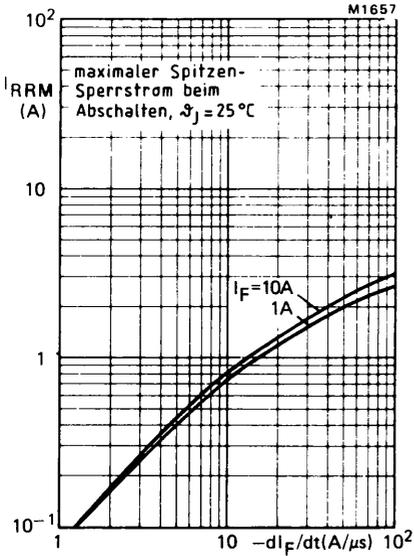
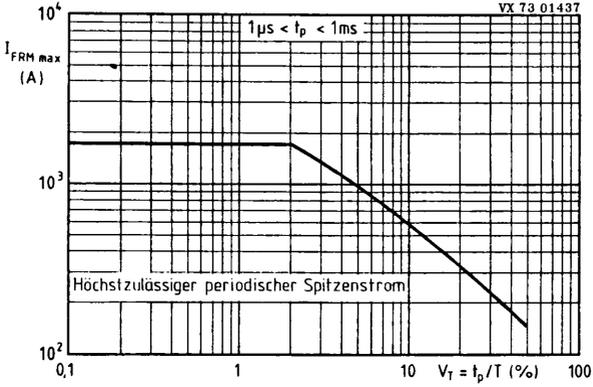
BYW 94/...



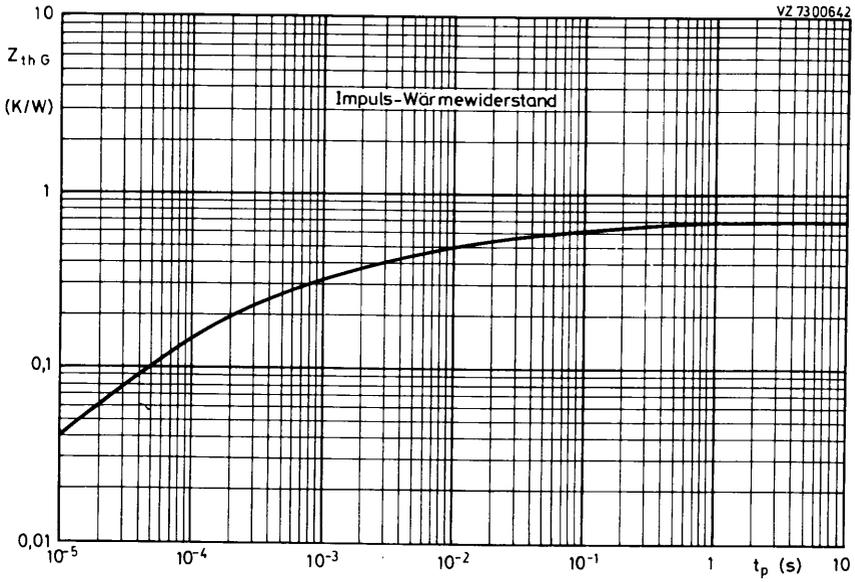
BYW 94/...



BYW 94/...



BYW 94/...



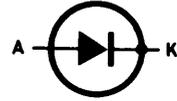


NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

BYX 72/... BYX 72/...R

SILIZIUM - GLEICHRICHTERDIODEN
mit Kunststoffgehäuse*

BYX 72/...



BYX 72/...R



Dauergrenzstrom bei $\vartheta_K \leq 75^\circ\text{C}$	$I_{F AV} = 10$	A
bei $\vartheta_K = 110^\circ\text{C}$	$I_{F AV} = 6$	A
Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung	$U_{R W M} = 100, 200, 400$	V
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{R R M} = 150, 300, 500$	V

ABMESSUNGEN in mm

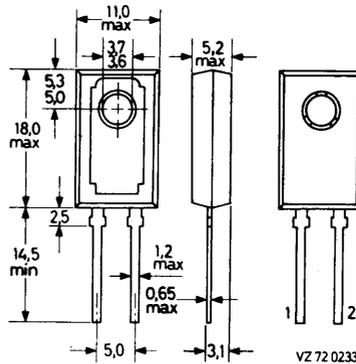
Gehäuse: SOD-38
Kunststoff
mit metallischer
Montagefläche

BYX 72/...:
Anschluß 1: Katode
Anschluß 2: Anode

BYX 72/...R:
Anschluß 1: Anode
Anschluß 2: Katode

Der Anschluß 1 ist
mit der metallischen
Montagefläche lei-
tend verbunden.

Für isolierten Ein-
bau steht eine Glim-
nerscheibe 56 316
zur Verfügung.



GEWICHT 2,5 g

BYX 72/...

BYX 72/...R

NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

SPANNUNGSGRENZWERTE bei $f \leq 400$ Hz

Höchstzulässige Gleichsperrspannung:	Höchstzulässige periodische Scheitel-sperrspannung:	Höchstzulässige periodische Spitzen-sperrspannung ($V_T = 0,01$):	Typ:
$U_R = 100$ V	$U_{RWM} = 100$ V	$U_{RRM} = 150$ V	BYX 72/150 (R)
200 V	200 V	300 V	BYX 72/300 (R)
400 V	400 V	500 V	BYX 72/500 (R)

STROMGRENZWERTE bei $f \leq 400$ Hz

Dauerstromgrenzwert bei $\vartheta_K \leq 75^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} = 10$ A
bei $\vartheta_K = 110^\circ\text{C}$:	$I_{F AV} = 6$ A
Höchstzulässiger Durchlaßstrom, Effektivwert:	$I_{F RMS} = 16$ A
Höchstzulässiger Durchlaß-Gleichstrom:	$I_F = 12$ A
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:	$I_{FRM} = 50$ A
Stoßstrom-Grenzwert bei $t = 10$ ms, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$I_{FSM} = 100$ A
Grenzlastintegral:	$\int I^2 dt = 50$ A ² s

DURCHLASS- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei $I_F = 20$ A, $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:	$U_F < 1,25$ V
Sperrstrom bei $U_{RWM \max}$, $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$:	$I_R < 0,5$ mA

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur: $\vartheta_J = 150 \text{ }^\circ\text{C}$

Lagerungstemperaturbereich: $\vartheta_S = -55...+125 \text{ }^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand

zwischen Sperrschicht und Kühlblech: $R_{th \text{ J/K}} = 6 \text{ K/W}$

zwischen Sperrschicht und Umgebung
bei Montage auf Leiterplatte
mit Kupferflächen $< 1 \text{ cm}^2$,
bei maximaler Anschlußlänge: $R_{th \text{ J/U}} = 55 \text{ K/W}$

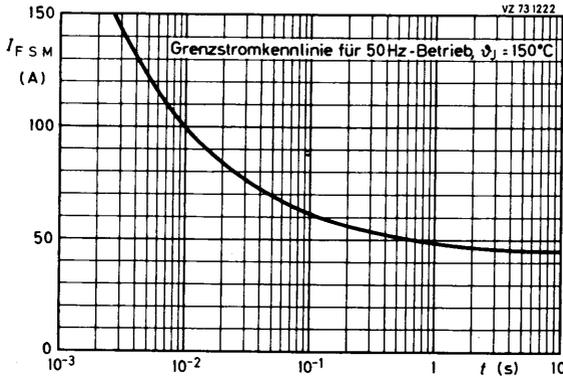
bei 3 mm Anschlußlänge: $R_{th \text{ J/U}} = 60 \text{ K/W}$

zwischen Sperrschicht und Umgebung
bei Montage auf Leiterplatte
mit Kupferflächen $> 1 \text{ cm}^2$,
bei maximaler Anschlußlänge: $R_{th \text{ J/U}} = 50 \text{ K/W}$

bei 3 mm Anschlußlänge: $R_{th \text{ J/U}} = 55 \text{ K/W}$

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Drehmoment-Bereich bei Befestigung: $M_D = 0,95...1,5 \text{ Nm}$
(9,5...15 kp cm)



BYX 72/... BYX 72/...R

NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

