



BY 122
BY 123

SILIZIUM - GLEICHRICHTER in Brückenschaltung

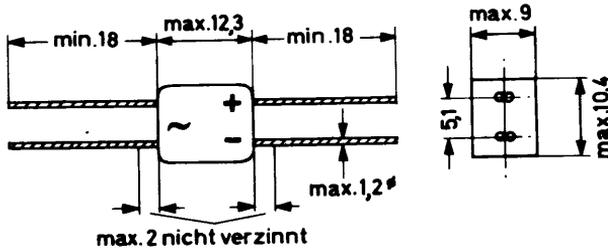
		<u>BY 122</u>	<u>BY 123</u>	
max. Transformatorspannung	$U_{tr RMS}$	= 42	280	V
Grenzscheitelsperrspannung	U_{IWM}	= 60	400	V
max. Spitzensperrspannung	U_{IM}	= 120	800	V
max. Ausgangsstrom bei R-Last	I_{0AV}	= 0,8	0,7	A

MECHANISCHE UND THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Abmessungen in mm:

Gehäuse: Kunststoff (SOD-14)

Das Kunststoffgehäuse erfüllt die Kurzprüfung "Feuchte Wärme" nach DIN 40 046 bzw. IEC 68-2D.

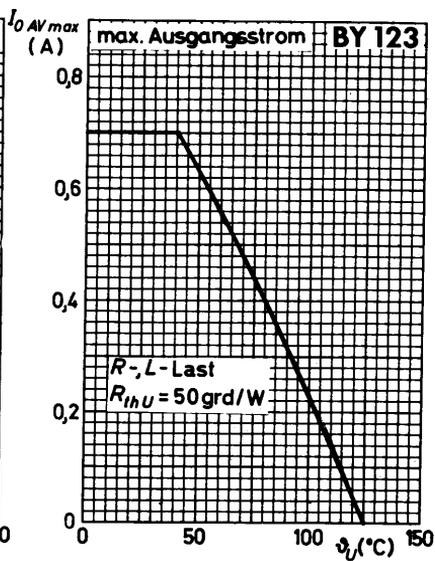
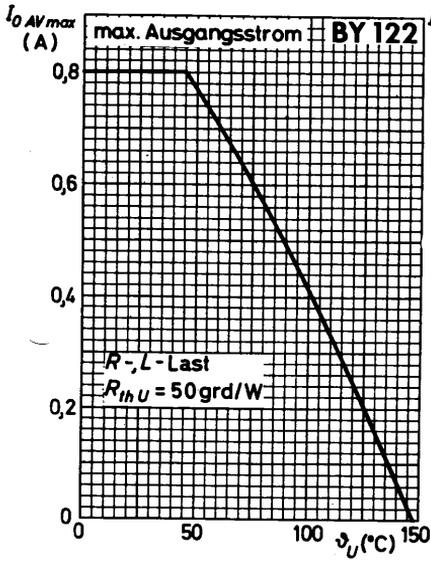
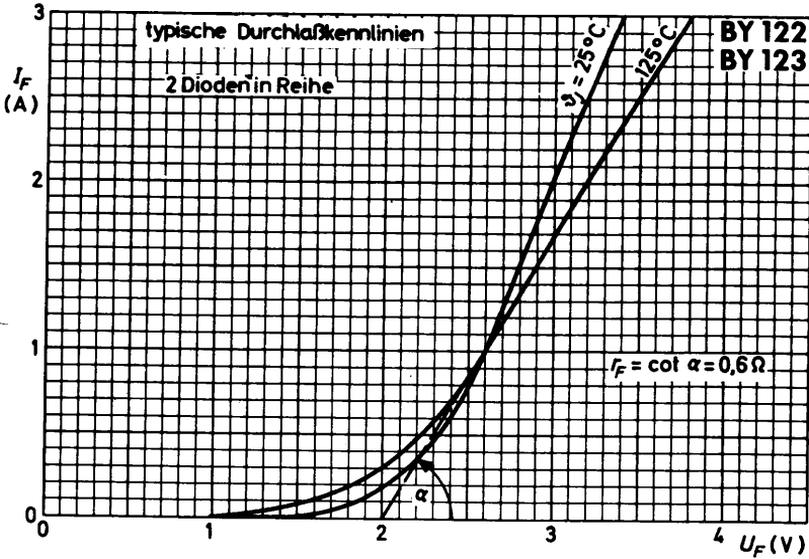


Wärmewiderstand:

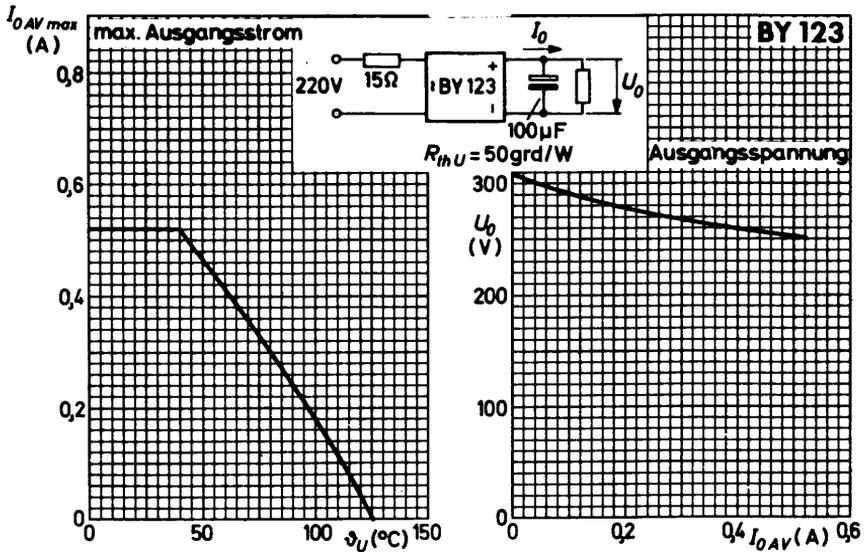
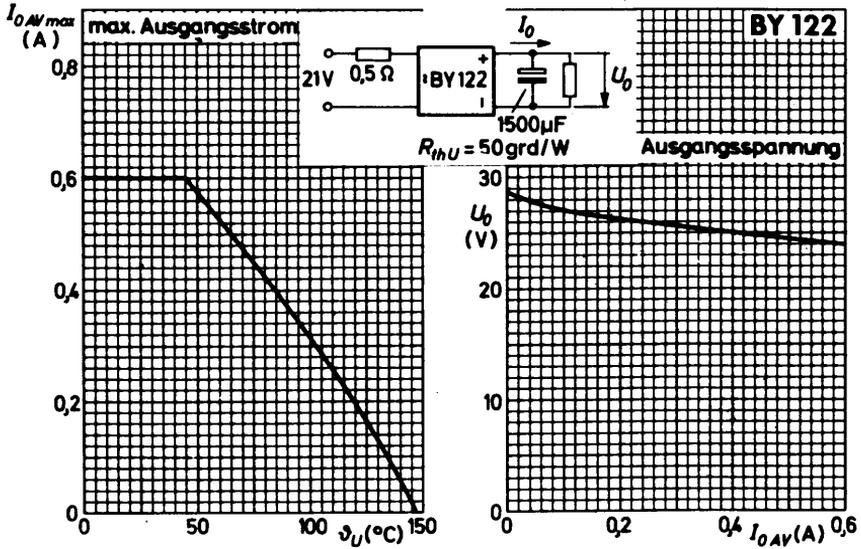
Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung

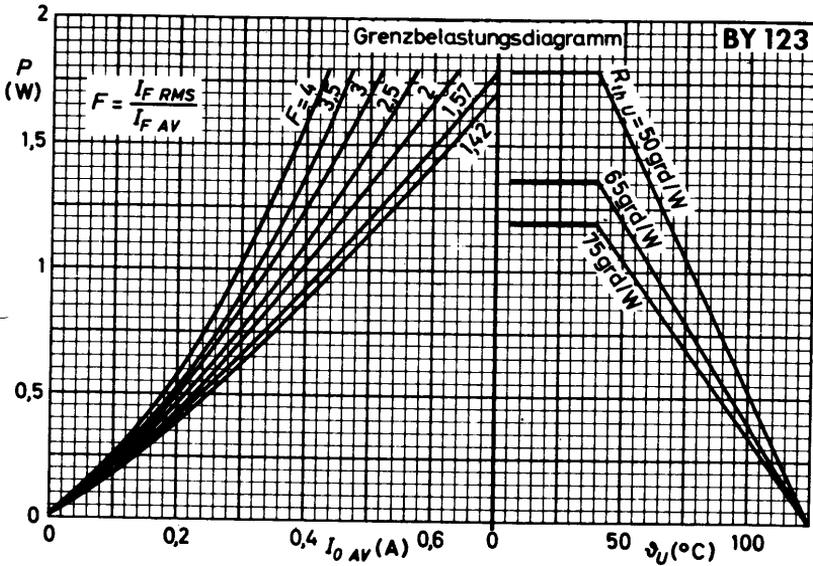
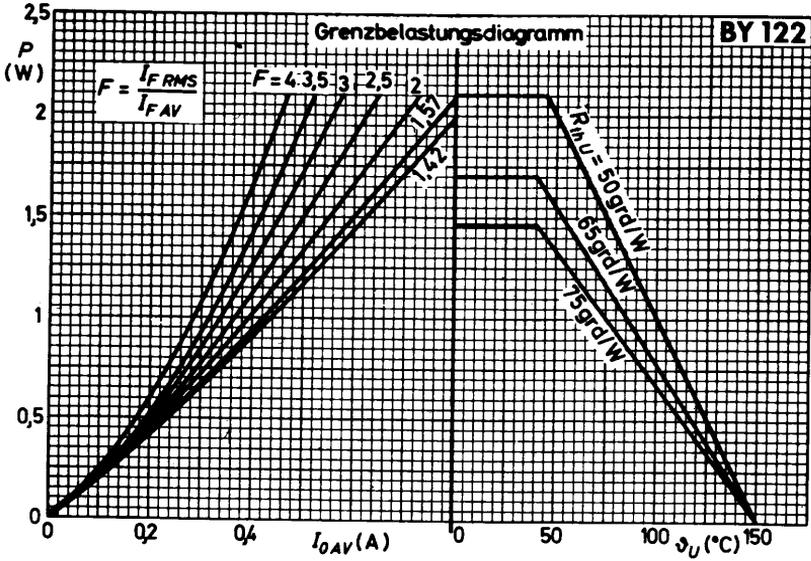
- bei Befestigung zwischen Lötflächen, volle Drahtlänge: $R_{th U} \lesssim 50 \text{ grd/W}$
- bei Befestigung auf Leiterplatte, volle Drahtlänge: $R_{th U} \lesssim 65 \text{ grd/W}$
- bei Befestigung auf Leiterplatte, Drahtlänge je 5 mm: $R_{th U} \lesssim 75 \text{ grd/W}$

BY 122 BY 123

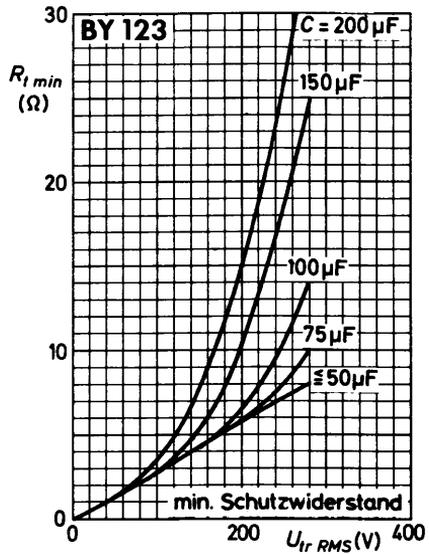
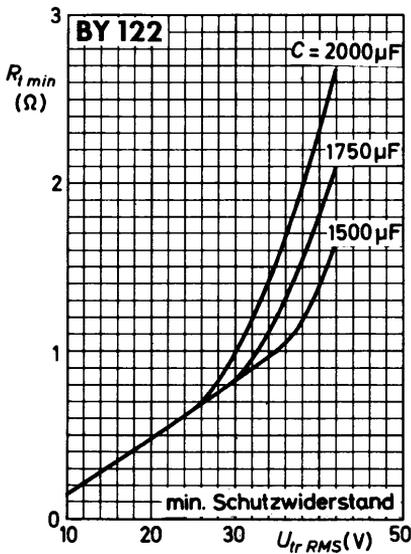
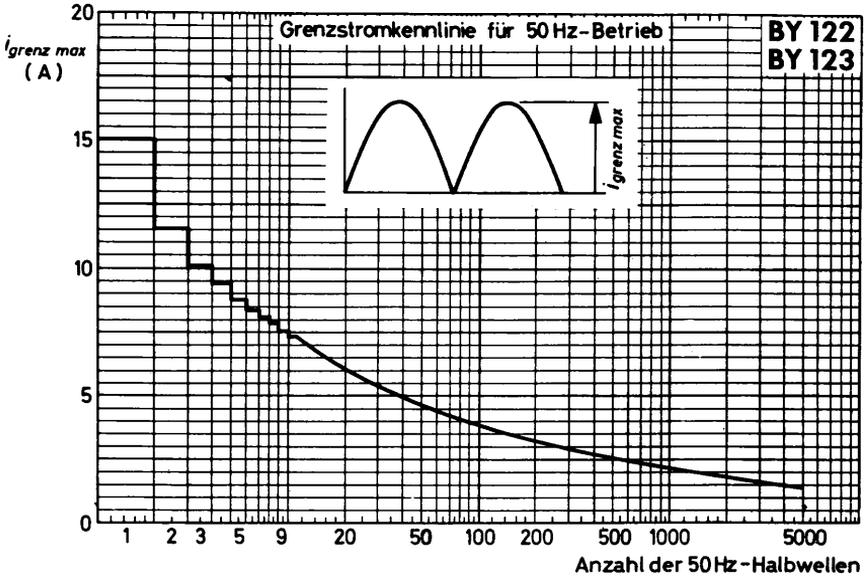


BY 122 BY 123





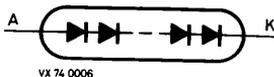
BY 122 BY 123





BY 176

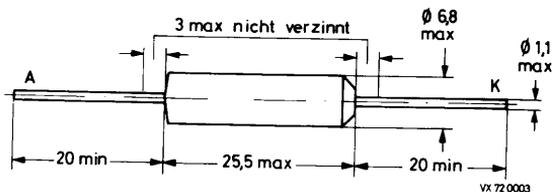
SILIZIUM - HOCHSPANNUNGS - GLEICHRICHTER für Fernsehempfänger



Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOD-33

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Scheitelsperrspannung	$U_{RWM} = \text{max.}$	15 kV
Spitzensperrspannung	$U_{RRM} = \text{max.}$	15 kV
Durchlaßstrom, Mittelwert	$I_{FAV} = \text{max.}$	2,5 mA
Durchlaßstrom, Spitzenwert	$I_{FRM} = \text{max.}$	250 mA
Durchlaßspannung bei $I_F = 100 \text{ mA}$, $\vartheta_J = 95^\circ\text{C}$	$U_F \leq$	35 V
Sperrstrom bei $U_R = 15 \text{ kV}$, $\vartheta_J = 75^\circ\text{C}$	$I_R \leq$	7 μA

Der Gleichrichter BY 176 kann Überschlügen in der Bildröhre widerstehen.

VALVO HALBLEITERDIODEN

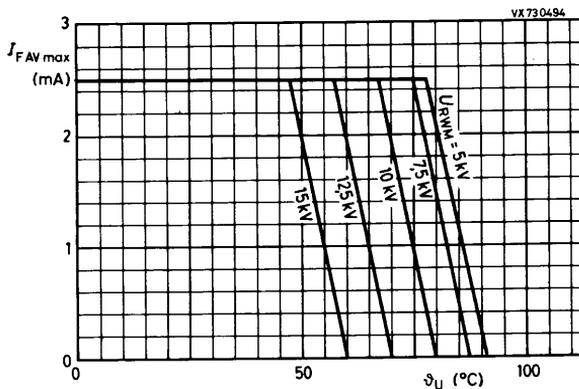
9.74
269

Absolute Grenzwerte:

Periodische Scheitelsperrspannung:	$U_{RWM} = \text{max.}$	15 kV ¹⁾
Periodische Spitzensperrspannung:	$U_{RRM} = \text{max.}$	15 kV ¹⁾
Durchlaßstrom, Mittelwert ($t_{av} \leq 20$ ms):	$I_{FAV} = \text{max.}$	2,5 mA
Periodischer Spitzenstrom:	$I_{FRM} = \text{max.}$	250 mA
Periodischer negativer Spitzenstrom beim Abschalten:	$I_{RRM} = \text{max.}$	150 mA

Der Gleichrichter BY 176 kann Überschlügen in der Bildröhre widerstehen.

Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$	95 °C
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$	-55 °C
	$\vartheta_S = \text{max.}$	100 °C



¹⁾ Beim Einschalten des Gerätes sind 17 kV bei $\vartheta_U = 40$ °C zulässig.

Kennwerte:

Durchlaßspannung

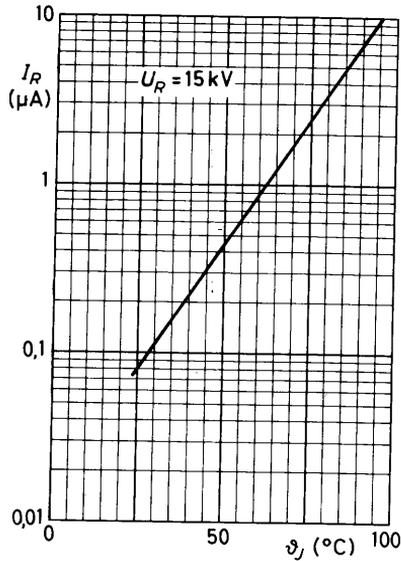
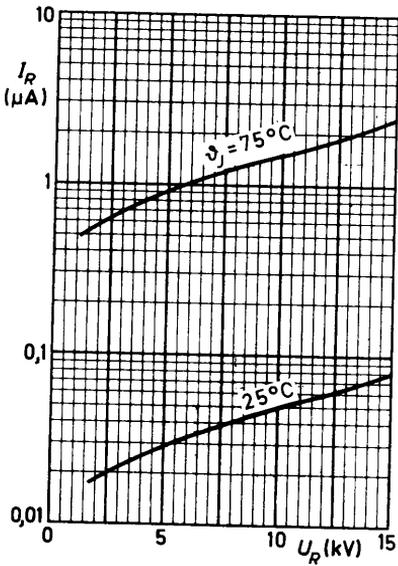
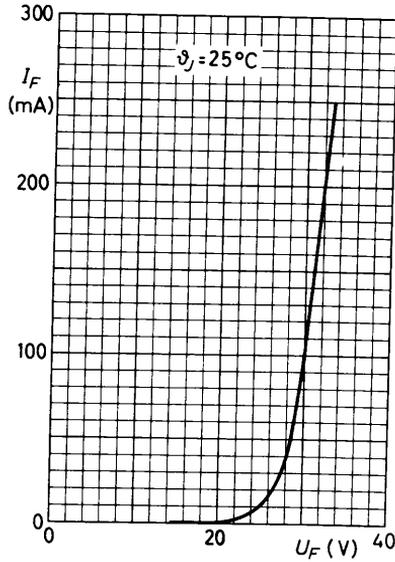
bei $I_F = 100 \text{ mA}$, $\vartheta_J = 95^\circ\text{C}$:
 $U_F \leq 35 \text{ V}$

Sperrstrom

bei $U_R = 15 \text{ kV}$, $\vartheta_J = 75^\circ\text{C}$:
 $I_R \leq 7 \text{ }\mu\text{A}$

Sperrverzugsladung

beim Umschalten von $I_F = 200 \text{ mA}$
 auf $U_R = 100 \text{ V}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$
 mit $-dI/dt = 200 \text{ mA}/\mu\text{s}$:
 $Q_S = 5 \text{ nAs}$



**BY 184**

SILIZIUM - GLEICHRICHTERDIODE
für Fernsehempfänger

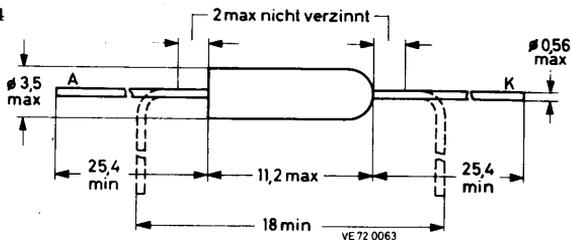


Höchstzulässiger Durchlaßstrom, Mittelwert	$I_{F AV} = 2 \text{ mA}$
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom	$I_{F R M} = 100 \text{ mA}$
Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung	$U_{R W M} = 1500 \text{ V}$
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{R R M} = 1800 \text{ V}$

ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: Kunststoff, SOD-34

Das Kunststoffgehäuse erfüllt die Kurzprüfung "Feuchte Wärme" nach DIN 40 046 (Blatt 6), Schärfegrad 4 bzw. IEC 68-2-4, severity IV.



LÖTUNG

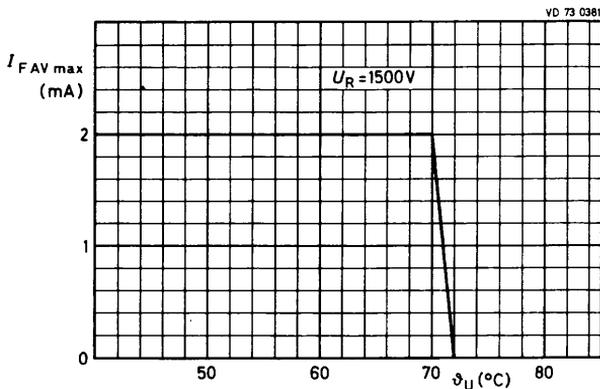
Bei einer Kolben- bzw. Lottemperatur $\leq 300^{\circ}\text{C}$ beträgt die zulässige Lötzeit max. 3 s, die Lötstellen müssen min. 5 mm vom Gehäuse entfernt sein. Bei einem Abstand $< 5 \text{ mm}$ muß dafür gesorgt werden, daß die Kristalltemperatur 180°C nicht überschreiten kann. Berührt das Gehäuse die Leiterplatte, dann darf beim Löten die Temperatur an der Berührungsstelle 125°C nicht übersteigen.

SPANNUNGSGRENZWERTE

Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung: $U_{RWM} = 1500 \text{ V}$
 Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung: $U_{RRM} = 1800 \text{ V}$

STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom, Mittelwert
 ($t_{av} = \text{max. } 20 \text{ ms}$): $I_{FAM} = 2 \text{ mA}$
 Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom: $I_{FRM} = 100 \text{ mA}$
 Höchstzulässiger Stoßstrom ($t = \text{max. } 10 \text{ ms}$): $I_{FSM} = 1 \text{ A}$



THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur: $\vartheta_J = 75 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 Lagerungstemperaturbereich: $\vartheta_S = -65 \dots +100 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung: $R_{thU} = 175 \text{ grad/W}$

DURCHLASS- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei $I_F = 100 \text{ mA}$, $\vartheta_J = 75^\circ\text{C}$:

$$U_F < 5 \text{ V}$$

Sperrstrom bei $U_R = 1500 \text{ V}$, $\vartheta_J = 75^\circ\text{C}$:

$$I_R < 10 \text{ } \mu\text{A}$$

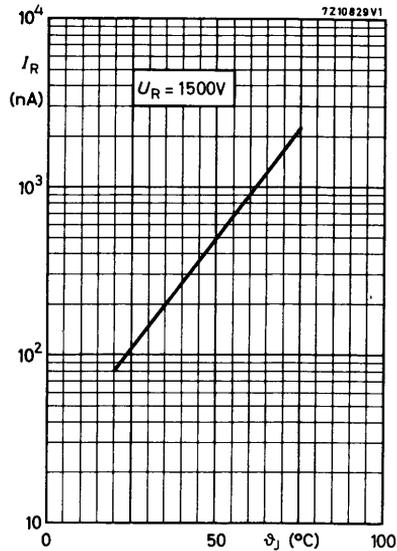
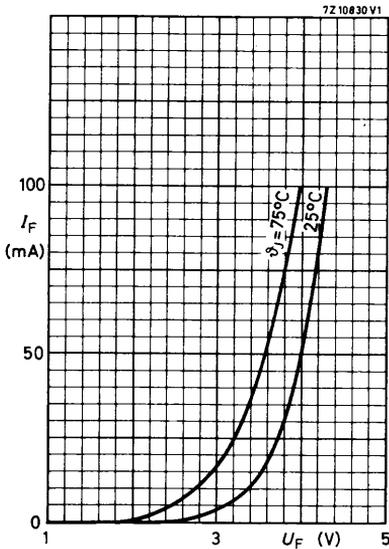
DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

Sperrverzugsladung

beim Umschalten von $I_F = 10 \text{ mA}$ auf $U_R = 2 \text{ V}$

mit $-dI_F/dt = 5 \text{ mA}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

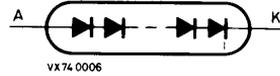
$$Q_S = 1 \text{ nC}$$





BY 185

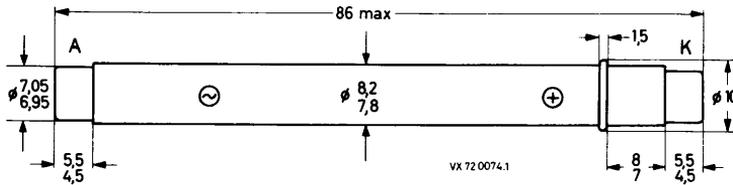
SILIZIUM - HOCHSPANNUNGS - GLEICHRICHTER
für Fernsehempfänger



Höchstzulässiger Durchlaßstrom, Mittelwert	$I_{F AV} = 2,5 \text{ mA}$
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom	$I_{F R M} = 200 \text{ mA}$
Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung	$U_{R W M} = 35 \text{ kV}$
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{R R M} = 35 \text{ kV}$

ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: Kunststoff



BY 185

SPANNUNGSGRENZWERTE

Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung: $U_{RWM} = 35 \text{ kV}^1)$

Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung: $U_{RRM} = 35 \text{ kV}^1)$

STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom, Mittelwert
($t_{av} = \text{max. } 20 \text{ ms}$):

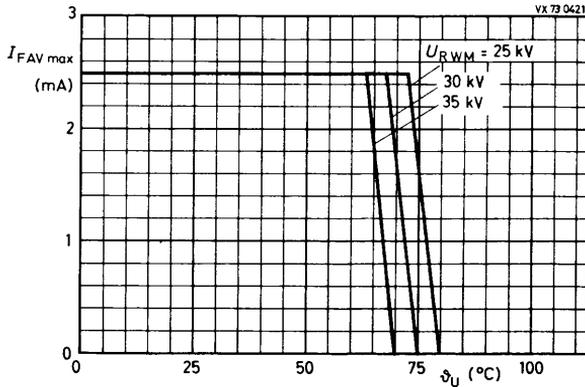
$I_{FAV} = 2,5 \text{ mA}$

Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:

$I_{FRM} = 200 \text{ mA}^2)$

Höchstzulässiger negativer periodischer
Spitzenstrom beim Abschalten:

$I_{RRM} = 150 \text{ mA}$



THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur: $\theta_J = 85 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Lagerungstemperaturbereich: $\theta_S = -55 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$

¹⁾ Beim Einschalten sind 43 kV bei $\theta_U = 50^{\circ}\text{C}$ zulässig.

²⁾ Während 20 % der Ablenkperiode max. 500 mA;
der Gleichrichter widersteht Überschlägen in der Bildröhre.

DURCHLAß - und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei $I_F = 200 \text{ mA}$, $\vartheta_J = 75^\circ\text{C}$:

$$U_F < 120 \text{ V}$$

Sperrstrom bei $U_R = 35 \text{ kV}$, $\vartheta_J = 75^\circ\text{C}$:

$$I_R < 10 \text{ } \mu\text{A}$$

DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

Sperrverzugsladung

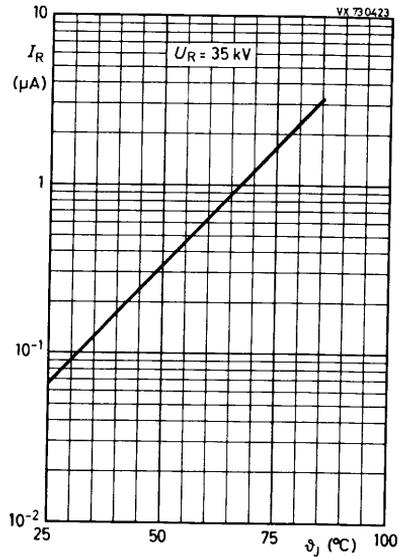
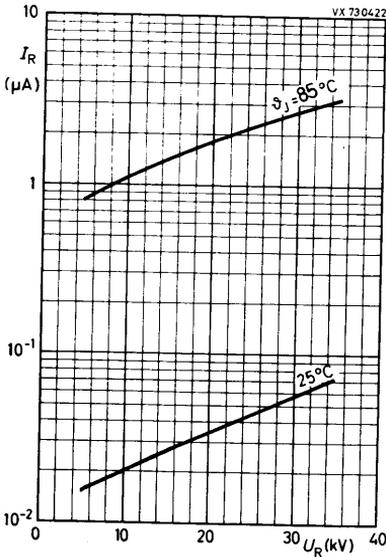
beim Umschalten von $I_F = 200 \text{ mA}$ auf $U_R = 100 \text{ V}$
mit $-dI/dt = 200 \text{ mA}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

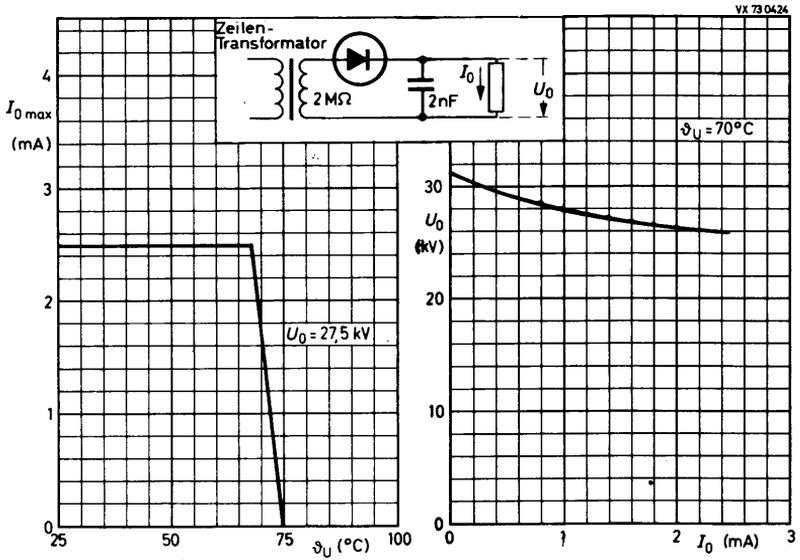
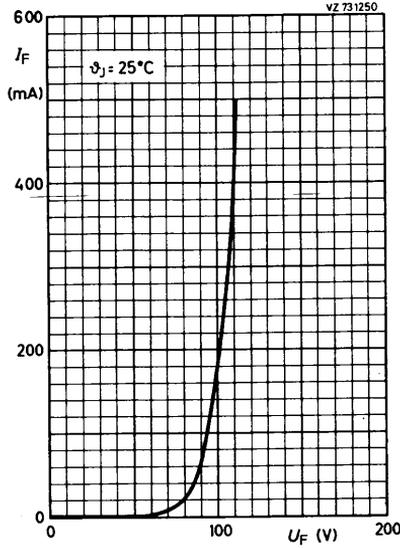
$$Q_S = 5 \text{ nC}$$

Sperrverzögerungszeit

beim Umschalten von $I_F = 200 \text{ mA}$ auf $U_R = 100 \text{ V}$
mit $-dI/dt = 200 \text{ mA}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$$t_{rr} = 300 \text{ ns}$$

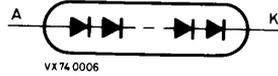






BY 187

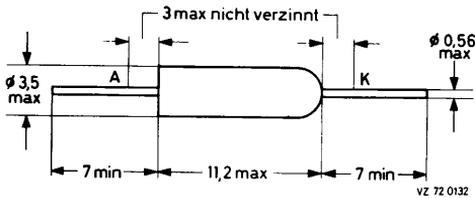
SILIZIUM - HOCHSPANNUNGS - GLEICHRICHTER
für Fernsehempfänger



Höchstzulässiger Durchlaßstrom, Mittelwert	$I_{F AV} = 2,5 \text{ mA}$
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom	$I_{F R M} = 200 \text{ mA}$
Höchstzulässige Sperrspannung	$U_R = 11,5 \text{ kV}^1)$
Höchstzulässige periodische Sperrspannung	$U_{R R M} = 12,5 \text{ kV}^1)$

ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: Kunststoff, SOD-34



¹⁾ unvergossen darf die BY 187 nur bei Spannungen < 6 kV betrieben werden

BY 187

SPANNUNGSGRENZWERTE

Höchstzulässige Sperrspannung:

$$U_{R} = 11,5 \text{ kV} \quad 1)$$

Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung:

$$U_{R R M} = 12,5 \text{ kV} \quad 1)$$

STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom, Mittelwert
($t_{av} = \text{max. } 20 \text{ ms}$):

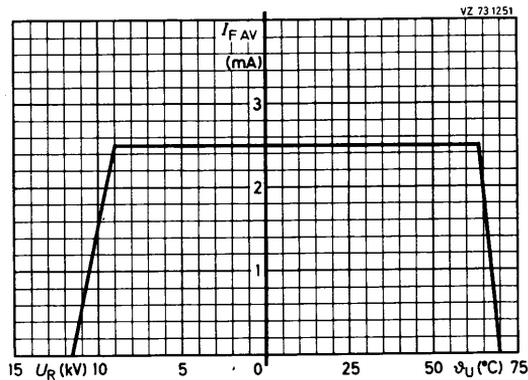
$$I_{F AV} = 2,5 \text{ mA}$$

Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:

$$I_{F R M} = 200 \text{ mA} \quad 2)$$

Höchstzulässige periodische Rückstromspitze beim Abschalten:

$$I_{R R M} = 150 \text{ mA}$$



THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_J = 85 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Lagerungstemperaturbereich:

$$\vartheta_S = -55 \dots +85 \text{ } ^\circ\text{C}$$

¹⁾ unvergossen darf die BY 187 nur bei Spannungen $< 6 \text{ kV}$ betrieben werden

²⁾ die BY 187 widersteht Überschlägen in der Bildröhre; während 20 % der Ablenkperiode sind 500 mA zulässig

DURCHLASS- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei $I_F = 100 \text{ mA}$, $\vartheta_J = 75^\circ\text{C}$:

$$U_F < 26 \text{ V}$$

Sperrstrom bei $U_R = 10 \text{ kV}$, $\vartheta_J = 75^\circ\text{C}$:

$$I_R < 4 \text{ } \mu\text{A}$$

DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

Sperrverzugsladung

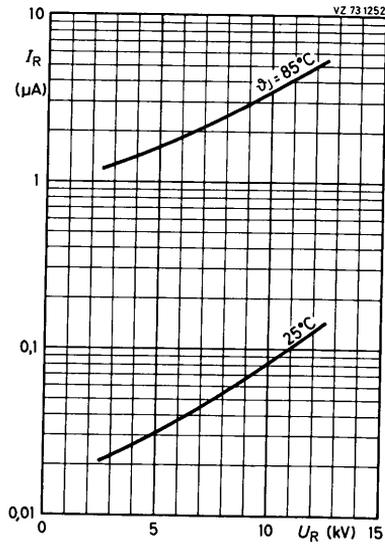
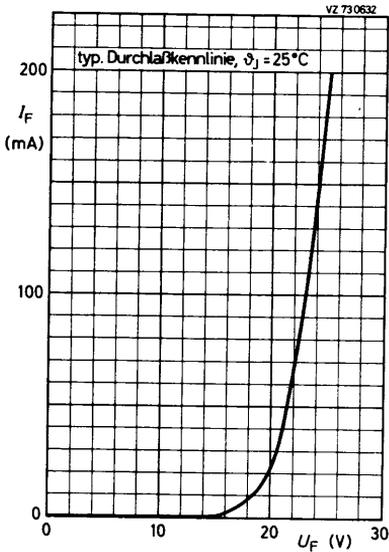
beim Umschalten von $I_F = 200 \text{ mA}$ auf $U_R = 100 \text{ V}$
mit $-dI/dt = 200 \text{ mA}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$$Q_S = 5 \text{ nC}$$

Sperrverzögerungszeit

beim Umschalten von $I_F = 200 \text{ mA}$ auf $U_R = 100 \text{ V}$
mit $-dI/dt = 200 \text{ mA}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:

$$t_{rr} = 300 \text{ ns}$$





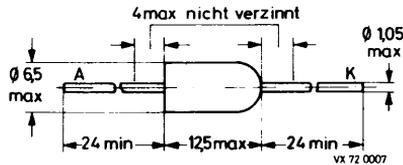
BY 188

Doppeldiffundierte SILIZIUMDIODE für Horizontal-Ablenkschaltungen

ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: Kunststoff, SOD-18

Das Kunststoffgehäuse erfüllt die Kurzprüfung "Feuchte Wärme" nach DIN 40 046 (Blatt 6), Schärfegrad 4 bzw. IEC 68-2-D.



LÖTUNG

Bei einer Kolben- bzw. Lottemperatur $\geq 300^{\circ}\text{C}$ beträgt die zulässige Lötzeit max. 3 s, die Lötstellen müssen min 5 mm vom Gehäuse entfernt sein.

Berührt das Gehäuse die Leiterplatte, dann darf die Temperatur an der Berührungsstelle 150°C nicht übersteigen.

Kurzdaten:

Gleichsperrspannung	U_R	= max.	25 V
Spitzensperrspannung	$U_{R R M}$	= max.	50 V
Durchlaßstrom, Scheitelwert	$I_{F R M}$	= max.	10 A
Durchlaßspannung bei $I_F = 5 \text{ A}$, $\vartheta_J = 25^{\circ}\text{C}$	U_F	<	1,3 V
Einschaltverzögerungszeit	BY 188 A:	t_d	> 0
	BY 188 B:	t_d	> 0,7 μs

BY 188

Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\phi_J \text{ max}$)

Gleichsperrspannung:	U_R	= max.	25 V
Spitzensperrspannung ($V_T \leq 0,01$):	$U_{R R M}$	= max.	50 V
Stoßspitzensperrspannung ($t \leq 10 \text{ ms}$):	$U_{R S M}$	= max.	75 V
Durchlaßstrom, Mittelwert ($t_{av} \leq 20 \text{ ms}$):	$I_{F AV}$	= max.	1,2 A
Durchlaßstrom, Scheitelwert:	$I_{F R M}$	= max.	10 A
Stoßstrom (Sinus-Halbwellen, $t = 10 \text{ ms}$, $\phi_J = 150^\circ\text{C}$):	$I_{F S M}$	= max.	40 A
Sperrschichttemperatur:	ϕ_J	= max.	150 °C
Lagerungstemperatur:	ϕ_S	= min.	-40 °C
	ϕ_S	= max.	150 °C

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung

bei Befestigung zwischen Lötflächen,
Drahtlänge je 10 mm:

$$R_{th U} = 60 \text{ grad/W}$$

bei Befestigung auf Leiterplatte,
Drahtlänge je 10 mm:

$$R_{th U} = 95 \text{ grad/W}$$

bei Befestigung auf Leiterplatte,
volle Drahtlänge:

$$R_{th U} = 85 \text{ grad/W}$$

bei Befestigung auf Leiterplatte,
volle Drahtlänge, mit zusätzlichen
Kühlfahnen aus 0,3 mm Cu, je 2 cm²:
je 1 cm²:

$$R_{th U} = 60 \text{ grad/W}$$

$$R_{th U} = 70 \text{ grad/W}$$

Kennwerte:

Durchlaßspannung

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

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

Einschaltverzögerungszeit

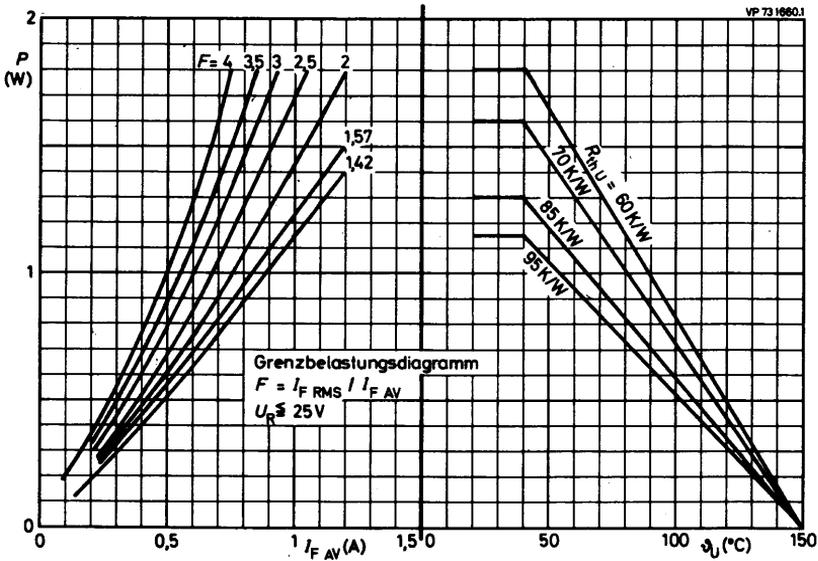
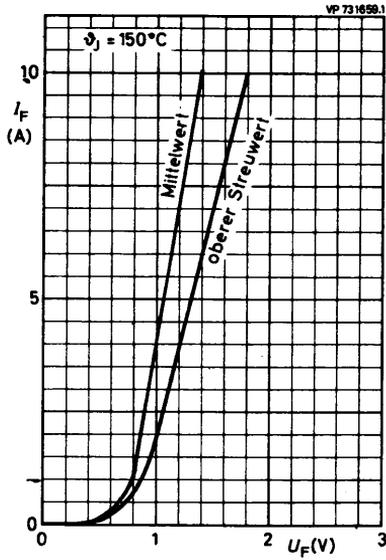
bei $U_F = 6 \text{ V}$, $\phi_J = 150^\circ\text{C}$:

BY 188 A:

$$t_d > 0$$

BY 188 B:

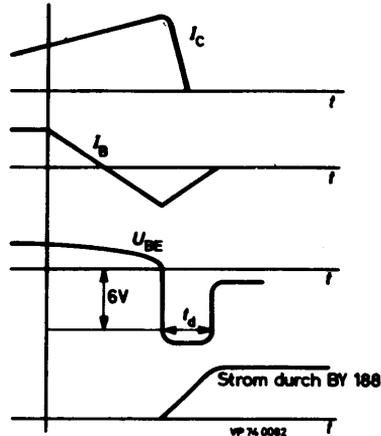
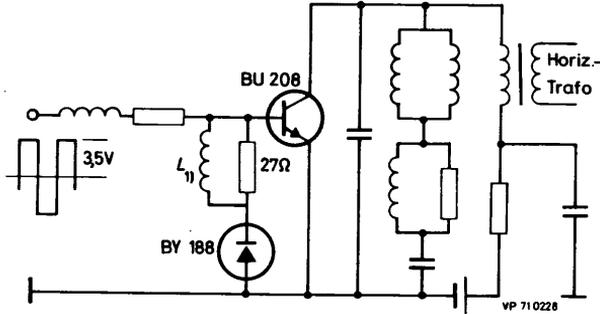
$$t_d > 0,7 \text{ } \mu\text{s}$$



Schaltungsbeispiel Horizontal-Ablenkschaltung:

Während der Einschaltverzögerungszeit t_d der Diode BY 188 sorgt die negative Spannung zwischen Basis und Emittter des Transistors für ein schnelles Abschalten des Kollektorstromes.

Der Transistor erfordert ein t_d von min. $1,5 \mu s$, gegeben durch BY 188 und die Drossel L ¹⁾.



1) bei BY 188 A:
 FXC-Breitbanddrossel
 4312 020 36760
 bzw. 4312 020 36640,
 Windungszahl auf 3
 erhöht

bei BY 188 B:
 $L > 10 \mu H$