

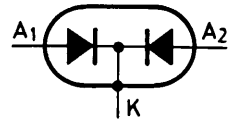
Schnelle "soft recovery" -

SILIZIUM - EPITAXIAL -

ZWEIFACH - GLEICHRICHTERDIODEN

mit gemeinsamer Katode,

mit niedriger Durchlaßspannung



Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert,  
beide Dioden stromführend,  
bei rechteckförmigem Stromverlauf  
mit  $V_T = 0,5$  und  $\vartheta_G \leq 104^\circ\text{C}$   
und  $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$

$I_{O\ AV} = 2 \times 15\ A$

$I_{O\ AV} = 2 \times 9\ A$

Höchstzulässige  
periodische Spitzensperrspannung

$U_{R\ RM} = 50 / 100 / 150 / 200\ V$

Durchlaßspannung bei  $I_F = 10\ A$   
bei  $I_F = 30\ A$

$U_F < 0,85\ V$

$U_F < 1,15\ V$

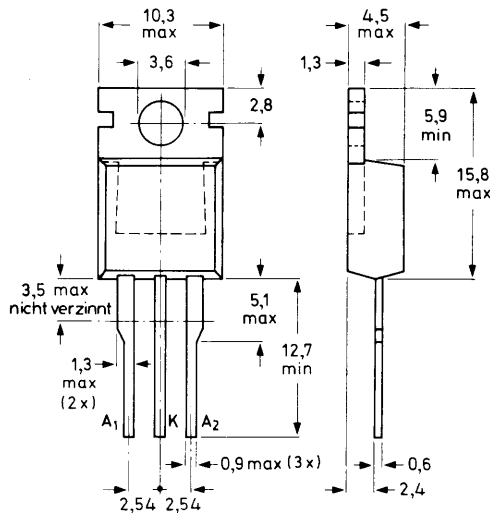
Sperrverzögerungszeit  
beim Umschalten von  $I_F = 2\ A$   
auf  $U_R \geq 30\ V$

$t_{rr} < 35\ ns$

## ABMESSUNGEN in mm

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

Die Katode ist mit dem  
Metallflansch leitend  
verbunden.



7273583 4V4

# BYV 42/...

## SPANNUNGSGRENZWERTE

	BYV 42/50	/100	/150	/200
Höchstzulässige periodische Sperrspannung:	$U_{R R M} = 50$	100	150	200 V
Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung:	$U_{R W M} = 50$	100	150	200 V
Höchstzulässige Gleichsperrspannung: <sup>1)</sup>	$U_R = 50$	100	150	200 V

## STROMGRENZWERTE (beide Dioden stromführend)

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$ und $\vartheta_G \leq 104^\circ\text{C}$ :	$I_{O AV} =$	30	A
und $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$ :	$I_{O AV} =$	18	A
Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes:	$I_{O RMS} =$	30	A
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:	$I_{F R M} =$	400	A
Stoßstrom-Grenzwert (pro Diode), 50 Hz - Sinus-Halbwellle, bei $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :	$I_{F S M} =$	200	A
Grenzlast-Integral, $t = 10 \text{ ms}$ (pro Diode):	$\int I^2 dt =$	200	$\text{A}^2\text{s}$

## THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J =$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich:	$\vartheta_S =$	-40...+150	$^\circ\text{C}$
Wärmewiderstand			
zwischen Sperrschicht und Metallflansch:	$R_{th G} =$	1,4	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, $t_p = 1 \text{ ms}$ .	$Z_{th G} =$	0,7	K/W

<sup>1)</sup> aus Gründen thermischer Stabilität bei  $R_{th U} \leq 5,6 \text{ K/W}$

## DURCHLAß- und SPERR-EIGENSCHAFTEN (pro Diode)

Durchlaßspannung bei  $I_F = 10 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$ :

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

bei  $I_F = 30 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

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

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

$$I_R < 100 \text{ } \mu\text{A}$$

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

$$I_R < 1,0 \text{ mA}$$

## DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

Sperrverzögerungszeit

beim Umschalten von  $I_F = 2 \text{ A}$  auf  $U_R \geq 30 \text{ V}$   
mit  $-dI_F/dt = 100 \text{ A}/\mu\text{s}$  bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

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

Sperrverzugsladung

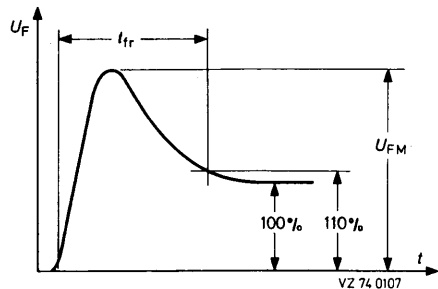
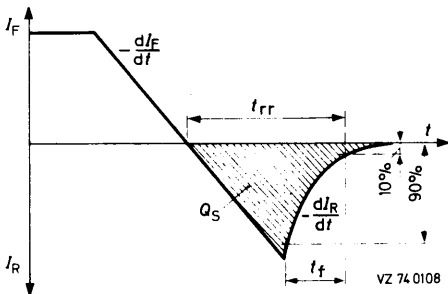
beim Umschalten von  $I_F = 2 \text{ A}$  auf  $U_R \geq 30 \text{ V}$   
mit  $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$  bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

$$Q_S < 15 \text{ nAs}$$

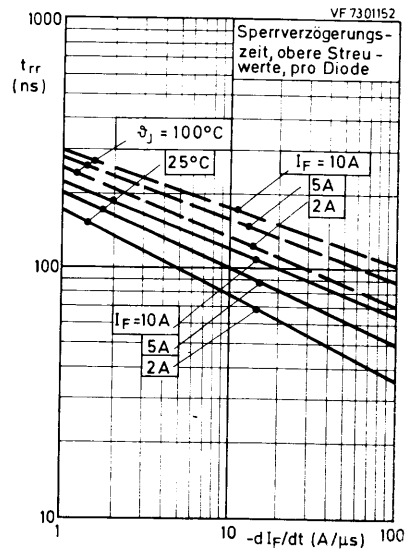
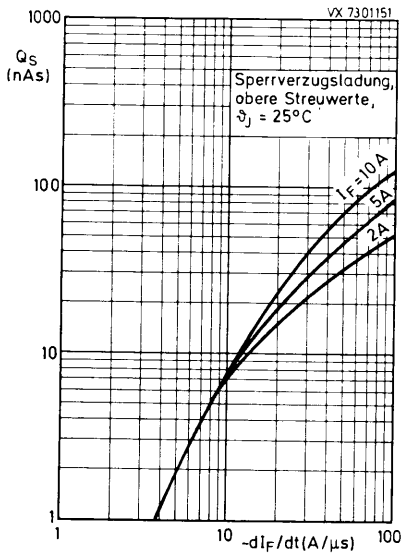
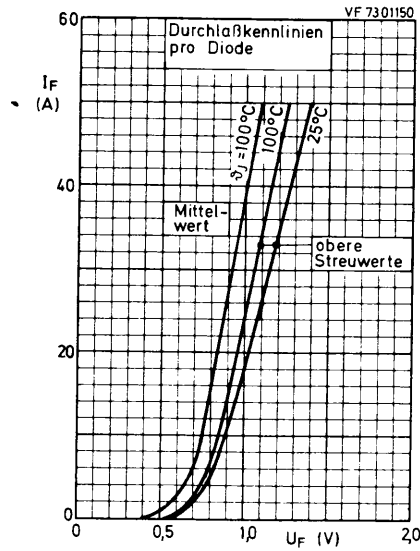
Einschalt-Scheitelspannung

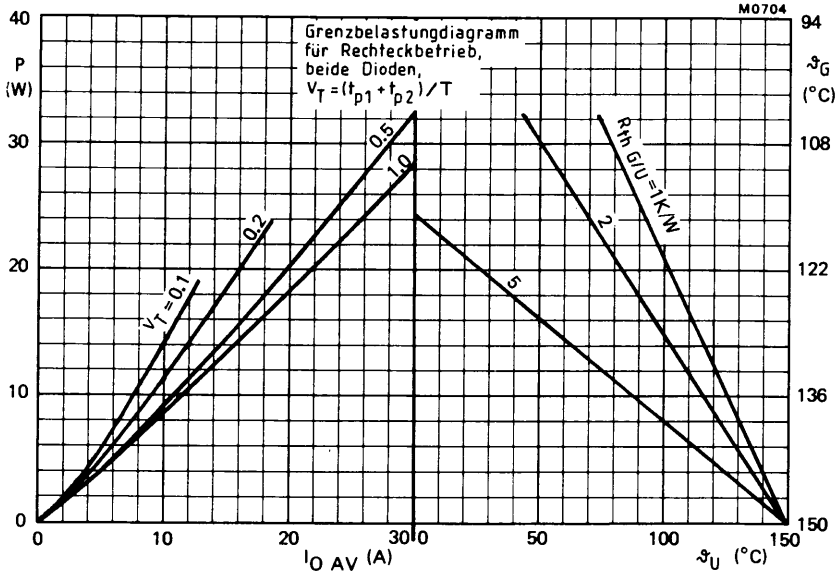
beim Einschalten auf  $I_F = 1 \text{ A}$   
mit  $dI_F/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$ :

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

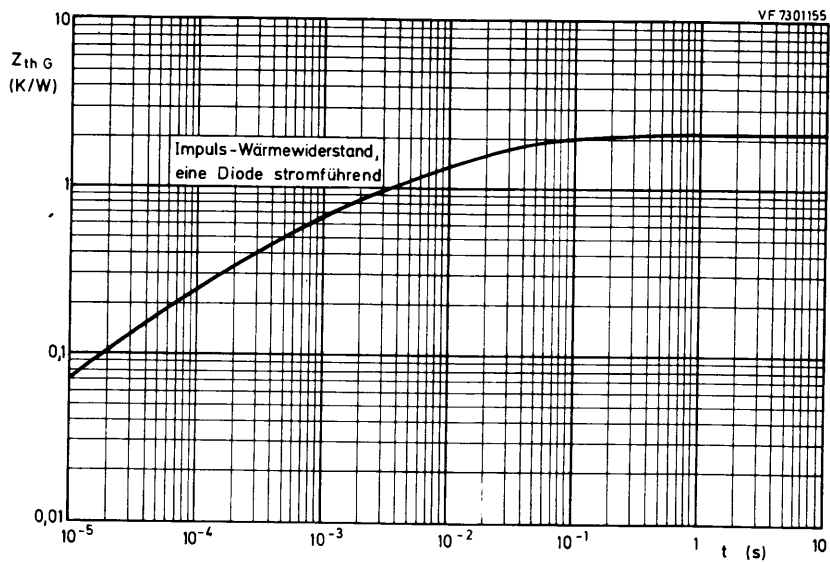
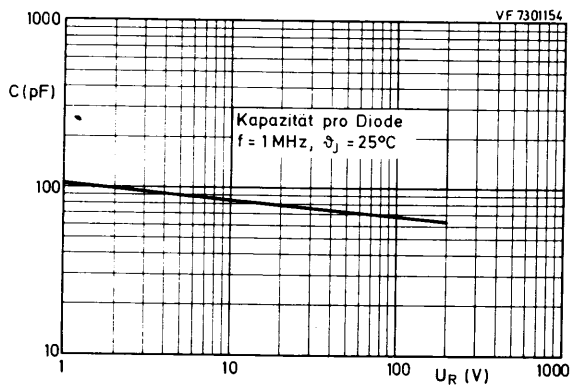


# BYV 42/...



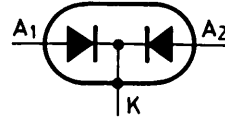


# BYV 42/...



# BYV 44/...

Schnelle "soft recovery" -  
 SILIZIUM - EPITAXIAL -  
 ZWEIFACH - GLEICHRICHTERDIODEN  
 mit gemeinsamer Katode,  
 mit niedriger Durchlaßspannung  
 und mittelhoher Sperrspannung



Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert  
 bei rechteckförmigem Stromverlauf  
 mit  $V_T = 0,5$ , bei  $\vartheta_G \leq 92^\circ\text{C}$

$$I_{O\text{ AV}} = 2 \times 15 \text{ A}$$

Höchstzulässige  
 periodische Spitzensperrspannung

$$U_{R\text{ RM}} = 300 / 400 / 500 \text{ V}$$

Durchlaßspannung bei  $I_F = 15 \text{ A}$   
 bei  $I_F = 50 \text{ A}$

$$U_F < 1,05 \text{ V}$$

$$U_F < 1,4 \text{ V}$$

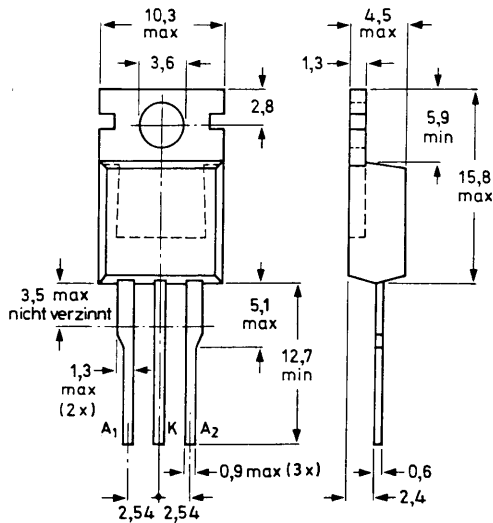
Sperrverzögerungszeit  
 beim Umschalten von  $I_F = 1 \text{ A}$  auf  $U_R \geq 30 \text{ V}$

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

## ABMESSUNGEN in mm

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

Die Katode ist mit dem  
 Metallflansch verbunden.



7273583.4V4

# BYV 44/...

## SPANNUNGSGRENZWERTE

BYV 44/300 /400 /500

Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung:	$U_{R R M} =$	300	400	500	V
Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung:	$U_{R W M} =$	200	300	400	V
Höchstzulässige Gleichsperrspannung: <sup>1)</sup>	$U_R =$	200	300	400	V

## STROMGRENZWERTE (beide Dioden gleichzeitig oder abwechselnd stromführend)

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert

bei rechteckförmigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$ und $\vartheta_G \leq 92^\circ\text{C}$ :	$I_{O AV} =$	30	A
--	--------------	----	---

bei sinusförmigem Stromverlauf und $\vartheta_G \leq 103^\circ\text{C}$ :	$I_{O AV} =$	26	A
--	--------------	----	---

Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes:	$I_{O RMS} =$	30	A
--	---------------	----	---

Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom (pro Diode): <sup>2)</sup>	$I_{F R M} =$	320	A
---	---------------	-----	---

Stoßstrom - Grenzwert (pro Diode), 50 Hz - Sinus - Halbwelle, bei $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :	$I_{F S M} =$	150	A
--	---------------	-----	---

Grenzlast-Integral, $t = 10 \text{ ms}$ (pro Diode):	$\int I^2 dt =$	112	$\text{A}^2\text{s}$
--	-----------------	-----	----------------------

## THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

Lagerungstemperaturbereich:	$\vartheta_S =$	-40...+150	$^\circ\text{C}$
-----------------------------	-----------------	------------	------------------

Wärmewiderstand

zwischen Sperrschicht und Metallflansch, beide Dioden:	$R_{th G} =$	1,4	$\text{K/W}$
---	--------------	-----	--------------

eine Diode:	$R_{th G} =$	2,0	$\text{K/W}$
-------------	--------------	-----	--------------

zwischen Metallflansch und Kühlblech, ohne Wärmeleitpaste:	$R_{th G/K} =$	0,3	$\text{K/W}$
---	----------------	-----	--------------

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

zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} =$	60	$\text{K/W}$
-------------------------------------	--------------	----	--------------

<sup>1)</sup> aus Gründen thermischer Stabilität bei  $R_{th U} \leq 9,3 \text{ K/W}$

<sup>2)</sup> bei  $t_p = 20 \mu\text{s}$ ,  $V_T = 0,02$



## DURCHLASS- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei  $I_F = 15 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :

bei  $I_F = 50 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

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

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

$$U_F < 1,05 \text{ V}$$

$$U_F < 1,4 \text{ V}$$

$$I_R < 50 \text{ } \mu\text{A}$$

$$I_R < 0,8 \text{ mA}$$

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

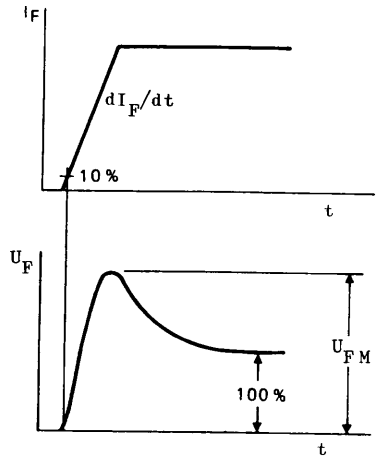
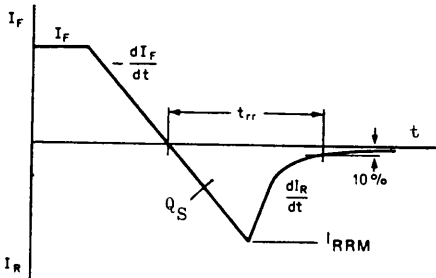
$$Q_S < 50 \text{ nAs}$$

Einschalt-Scheitelspannung

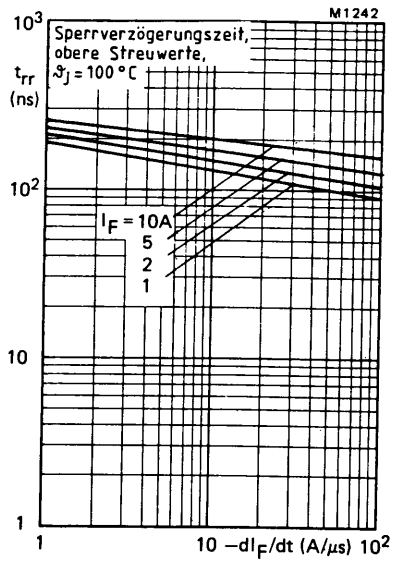
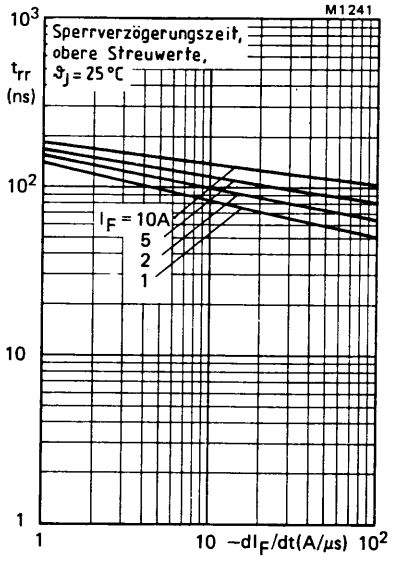
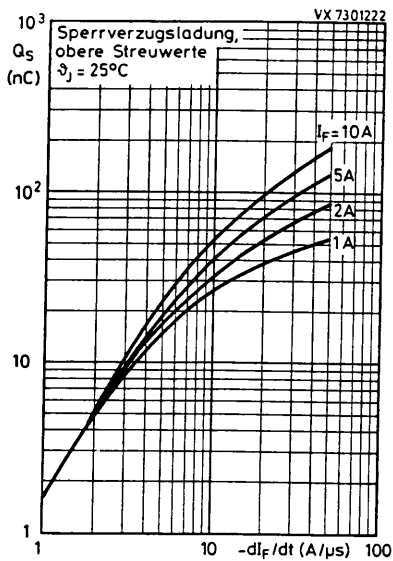
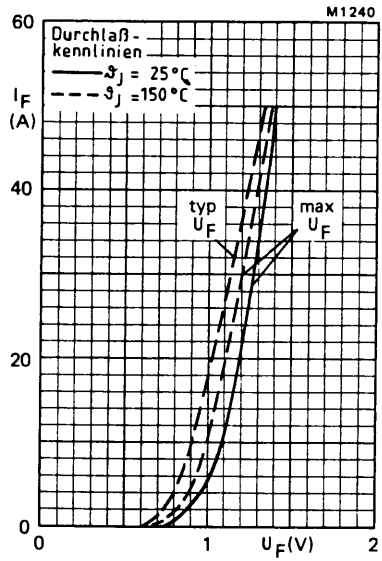
beim Einschalten auf  $I_F = 10 \text{ A}$

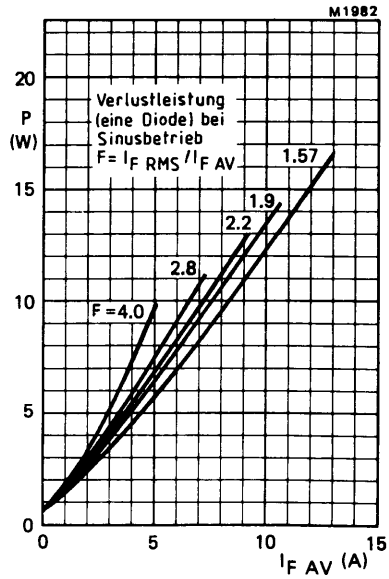
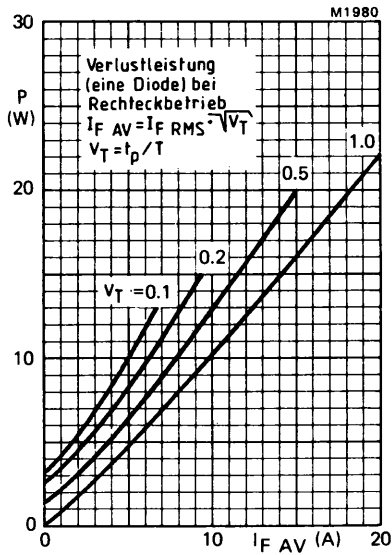
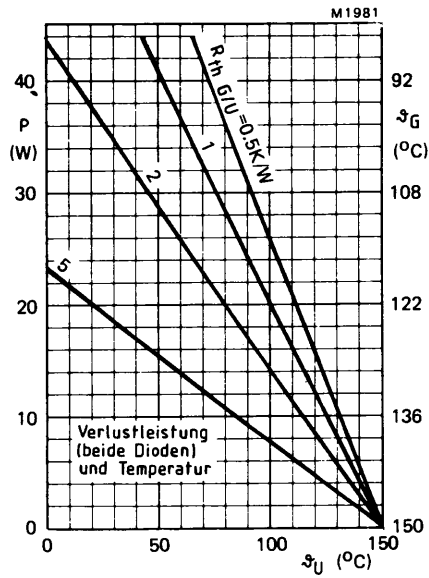
mit  $dI_F/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$  bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

$$U_{FM} = 2,5 \text{ V}$$

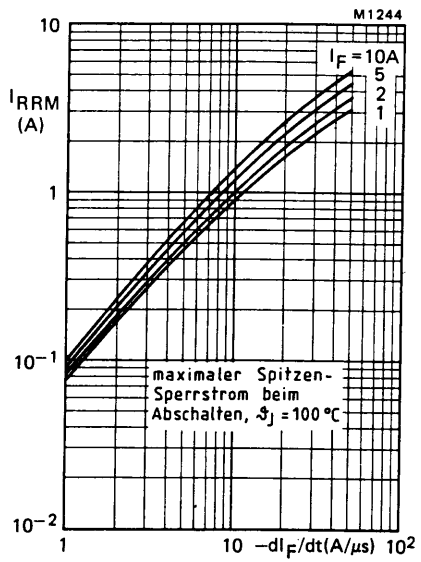
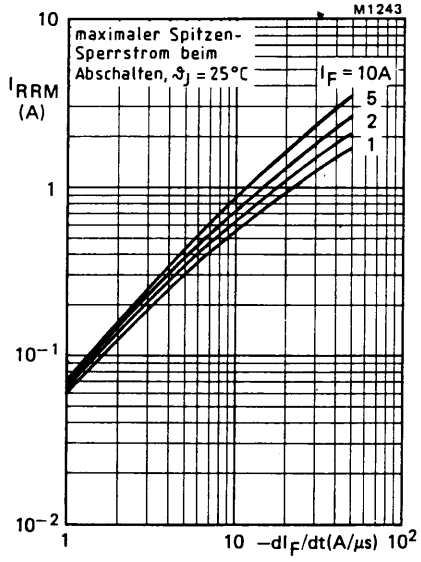
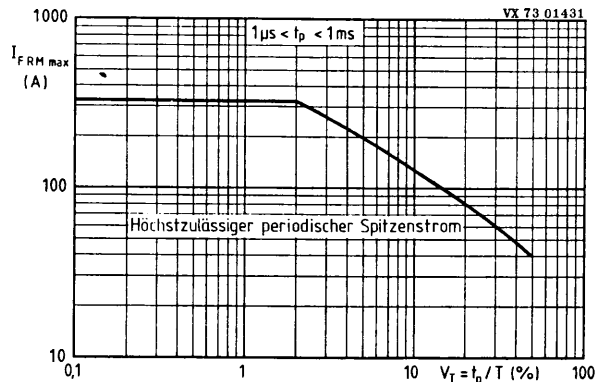


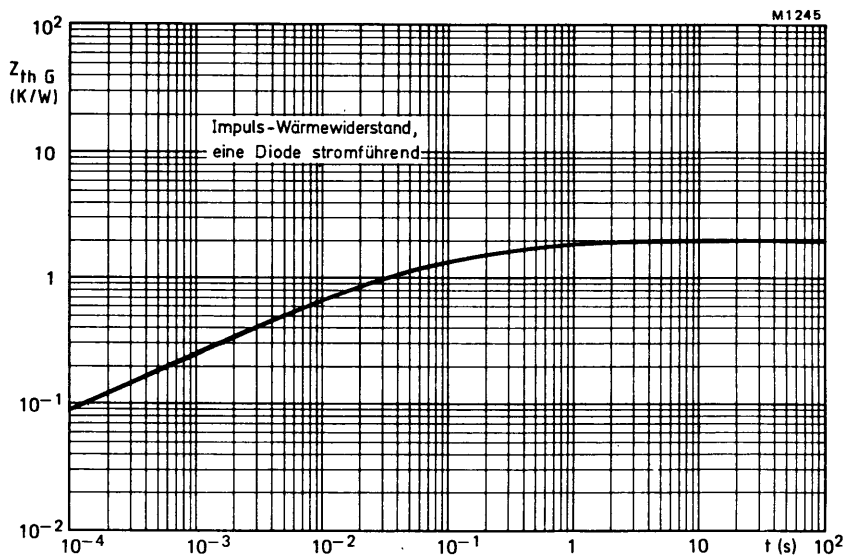
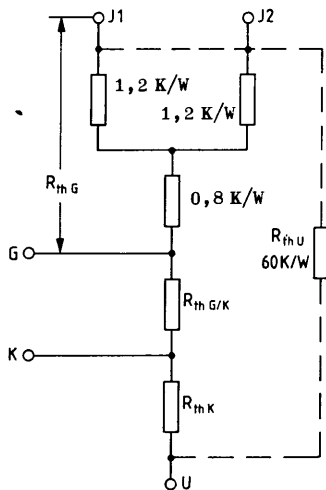
BYV 44/...



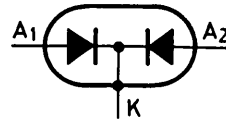


BYV 44/...





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



Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert  
 bei rechteckförmigem Stromverlauf  
 mit  $V_T = 0,5$ , bei  $\vartheta_G \leq 105^\circ\text{C}$

$$I_{0 \text{ AV}} = 2 \times 15 \text{ A}$$

Höchstzulässige  
 periodische Spitzensperrspannung

$$U_{R \text{ R M}} = 50 / 100 / 150 / 200 \text{ V}$$

Durchlaßspannung bei  $I_F = 10 \text{ A}$

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

bei  $I_F = 30 \text{ A}$

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

Sperrverzögerungszeit

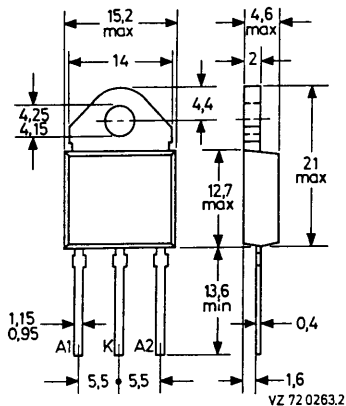
beim Umschalten von  $I_F = 2 \text{ A}$  auf  $U_R \geq 30 \text{ V}$

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

## ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: Kunststoff  
 mit metallischem  
 Montageflansch,  
 SOT-93

Der Katodenanschluß ist  
 mit dem Montageflansch  
 leitend verbunden.



# BYV 72/...

## SPANNUNGSGRENZWERTE

	BYV 72/50	/100	/150	/200
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: <sup>1)</sup>	$U_R = 50$	100	150	200 V

## STROMGRENZWERTE (beide Dioden gleichzeitig oder abwechselnd stromführend)

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$ bei $\vartheta_G \leq 105^\circ\text{C}$ :	$I_{O AV} =$	30	A
Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes:	$I_{O RMS} =$	30	A
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom (pro Diode):	$I_{F R M} =$	300	A
Stoßstrom - Grenzwert (pro Diode), 50 Hz - Sinus - Halbwelle, bei $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :	$I_{F S M} =$	150	A
Grenzlast - Integral, $t = 10 \text{ ms}$ (pro Diode):	$\int I^2 dt =$	112	$\text{A}^2\text{s}$

## THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J =$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich:	$\vartheta_S =$	-40...+150	$^\circ\text{C}$
Wärmewiderstand			
zwischen Sperrschicht und Metallflansch;	$R_{th G} =$	1,4	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, $t_p = 1 \text{ ms}$ (eine Diode):	$Z_{th G} =$	0,7	K/W

<sup>1)</sup> aus Gründen thermischer Stabilität bei  $R_{th U} \leq 5,6 \text{ K/W}$

## DURCHLAß- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei  $I_F = 10 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$ :

bei  $I_F = 30 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

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

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

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

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

$$I_R < 25 \text{ } \mu\text{A}$$

$$I_R < 1,0 \text{ mA}$$

## DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

Sperrverzögerungszeit

beim Umschalten von  $I_F = 2 \text{ A}$  auf  $U_R \geq 30 \text{ V}$

mit  $-dI_F/dt = 100 \text{ A}/\mu\text{s}$  bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

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

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

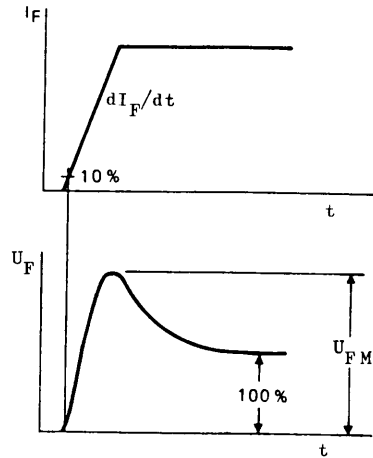
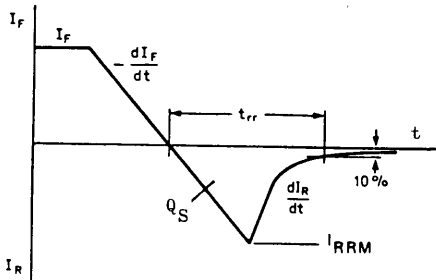
$$Q_S < 15 \text{ nAs}$$

Einschalt - Scheitelspannung

beim Einschalten auf  $I_F = 1 \text{ A}$

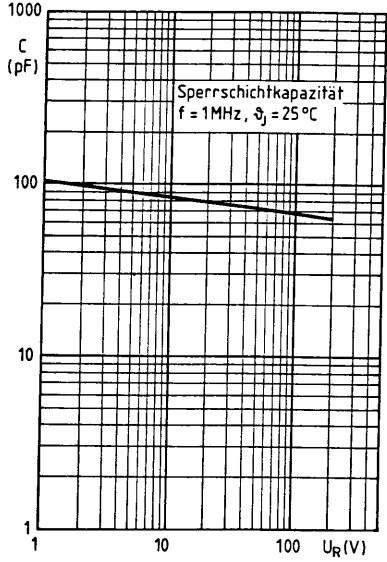
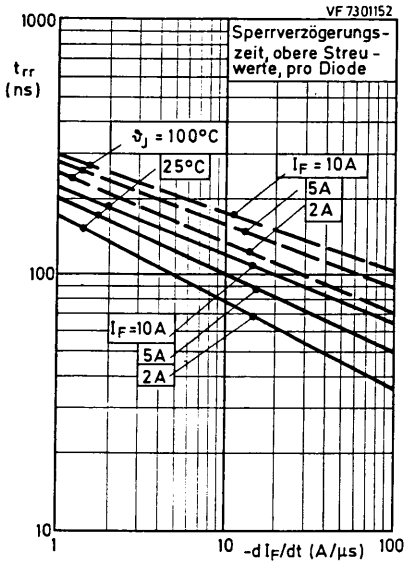
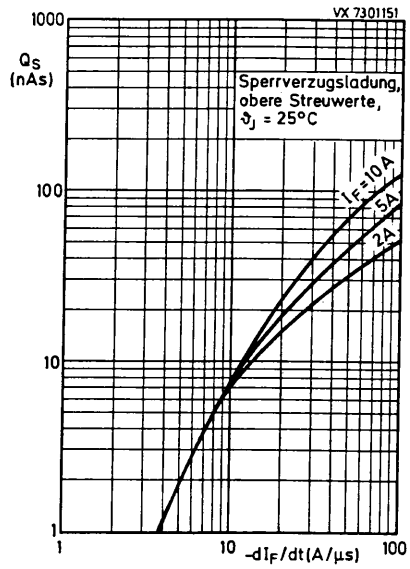
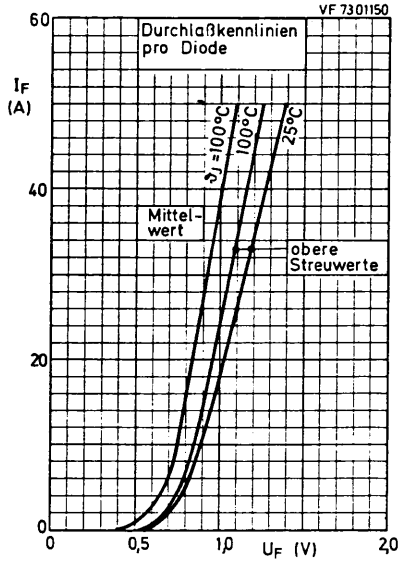
mit  $dI_F/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$  bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

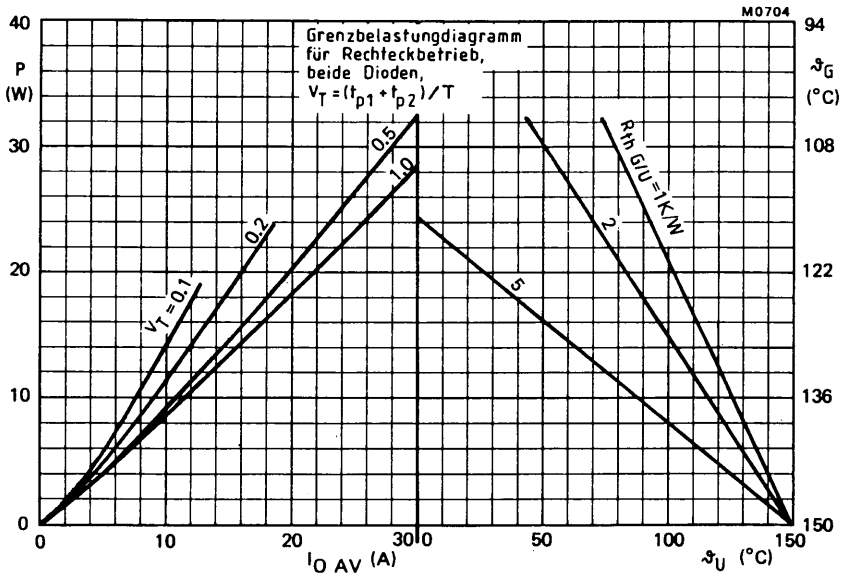
$$U_{FM} = 1,0 \text{ V}$$



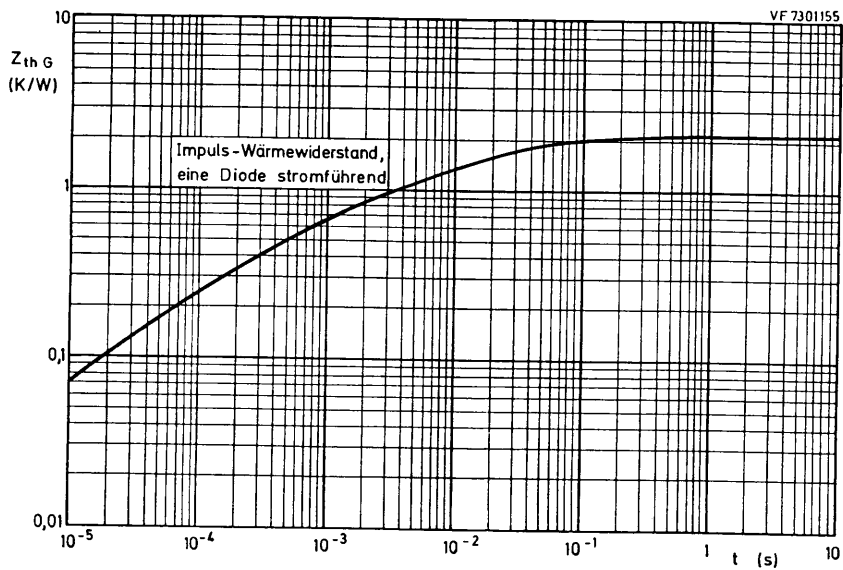
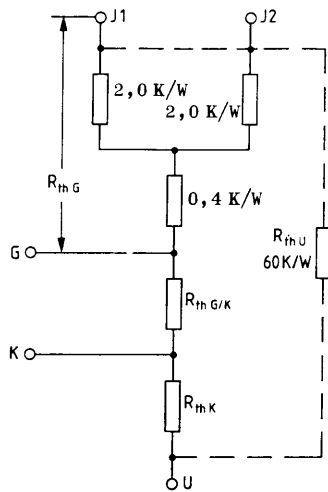


BYV 72/...

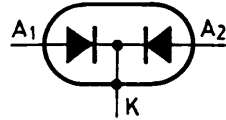




# BYV 72/...



SILIZIUM -  
SCHOTTKY-BARRIER -  
ZWEIFACH - GLEICHRICHTERDIODEN  
mit gemeinsamer Katode



Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert,  
beide Dioden stromführend,  
bei rechteckförmigem Stromverlauf  
mit  $V_T = 0,5$ , bei  $\vartheta_G \leq 85^\circ\text{C}$

$$I_{O\ AV} = 2 \times 15 \quad \text{A}$$

Höchstzulässige  
periodische Spitzensperrspannung

$$U_{R\ RM} = 30 / 35 / 40 / 45 \quad \text{V}$$

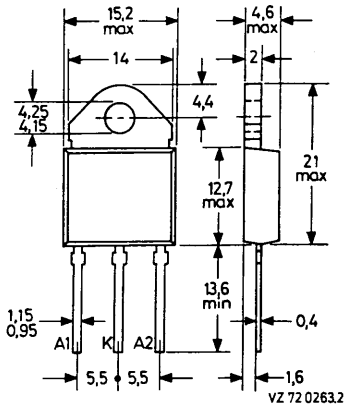
Durchlaßspannung bei  $I_F = 15 \text{ A}$

$$U_F < 0,6 \quad \text{V}$$

## ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: Kunststoff  
mit metallischem  
Montageflansch,  
SOT-93

Der Katodenanschluß ist  
mit dem Montageflansch  
leitend verbunden.



# BYV 73/...

## SPANNUNGSGRENZWERTE

		BYV 73/30	/35	/40	/45	
Höchstzulässige Gleichsperrspannung:	<sup>1)</sup> $U_R$	= 20	25	30	35	V
Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung:	<sup>1)</sup> $U_{RWM}$	= 20	25	30	35	V
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung:	$U_{RRM}$	= 30	35	40	45	V

## STROMGRENZWERTE (beide Dioden stromführend)

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert bei rechteckförmigem Stromverlauf mit $V_T = 0,5$ bei $\vartheta_G \leq 85^\circ\text{C}$ :	$I_{OAV}$	=	30	A
Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Effektivwert:	$I_{ORMS}$	=	30	A
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:	$I_{FRM}$	=	300	A
Stoßstrom-Grenzwert (pro Diode), 50 Hz - Sinus-Halbwellen, bei $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$ :	$I_{FSM}$	=	150	A
Grenzlast-Integral, $t = 10\text{ ms}$ (pro Diode):	$\int I^2 dt$	=	112	$\text{A}^2\text{s}$

## THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J$	=	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich:	$\vartheta_S$	=	-40...+150	$^\circ\text{C}$
Wärmewiderstand (beide Dioden stromführend)				
zwischen Sperrschicht und Montageflansch:	$R_{thG}$	=	1,4	K/W
zwischen Montageflansch und Kühlblech, mit Wärmeleitpaste:	$R_{thG/K}$	=	0,2	K/W
ohne Wärmeleitpaste:	$R_{thG/K}$	=	1,4	K/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{thU}$	=	60	K/W
Impuls-Wärmewiderstand (pro Diode), $t_p = 1\text{ ms}$ :	$Z_{thG}$	=	0,65	K/W

<sup>1)</sup> bei  $\vartheta_J \leq 125^\circ\text{C}$ , vgl. Reduktionskurven

## DURCHLAß- und SPERR-EIGENSCHAFTEN, DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN (pro Diode)

### Durchlaßspannung

bei  $I_F = 15 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$ :

$$U_F < 0,6 \text{ V}$$

bei  $I_F = 30 \text{ A}$ ,  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

$$U_F < 0,87 \text{ V}$$

### Sperrstrom

bei  $U_{RM} \text{ max}$  und  $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$ :

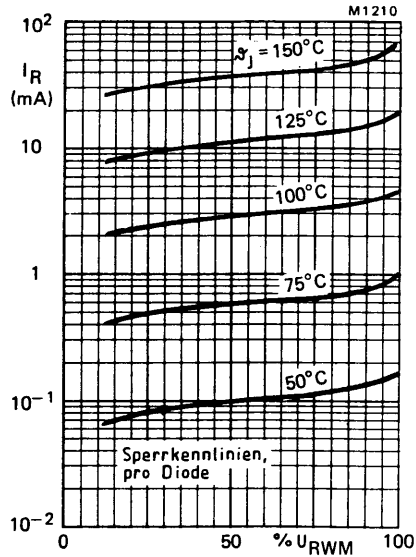
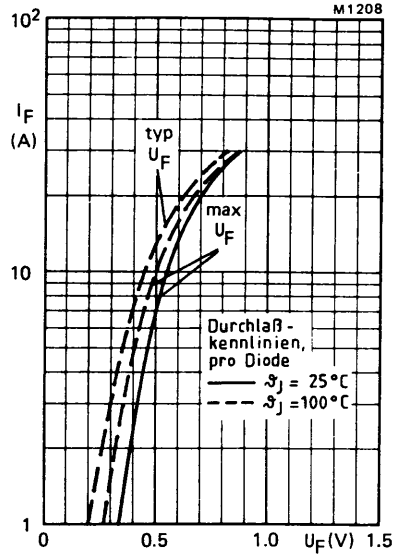
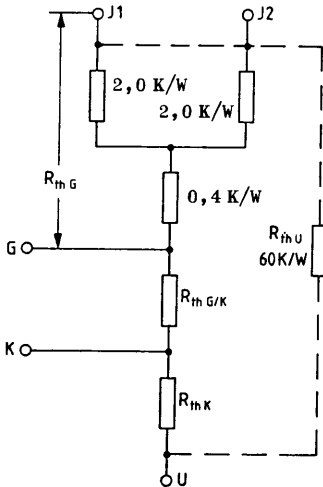
$$I_R < 75 \text{ mA}$$

### Sperrschichtkapazität

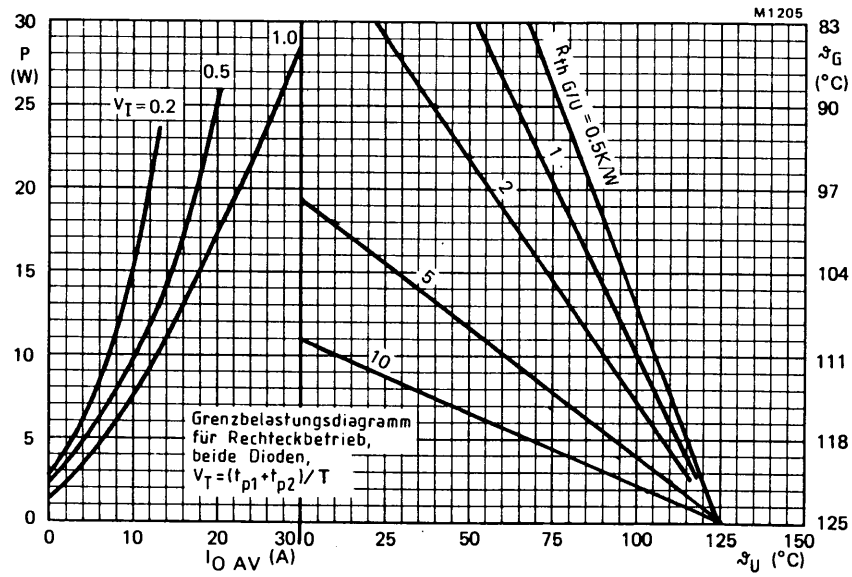
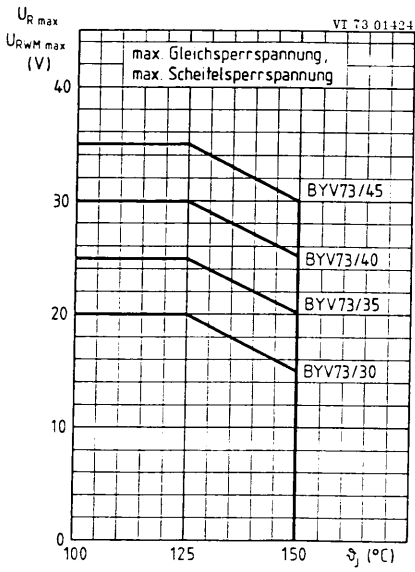
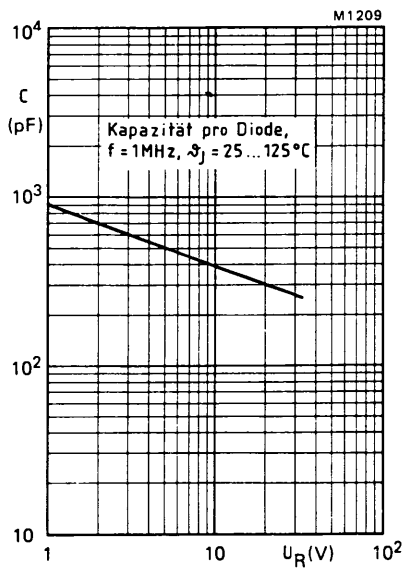
bei  $U_R = 5 \text{ V}$ ,  $f = 1 \text{ MHz}$

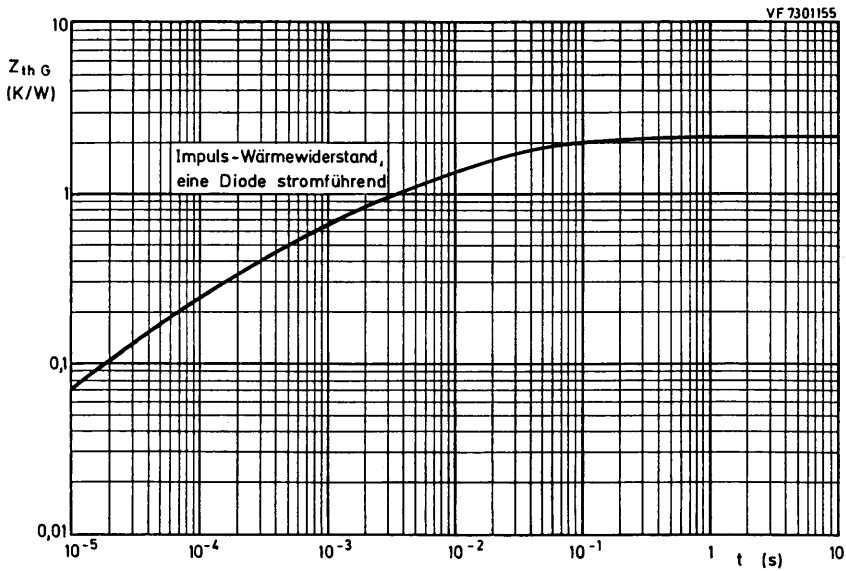
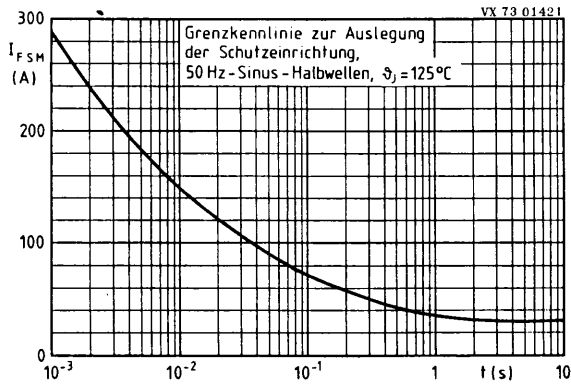
und  $\vartheta_J = 25...125^\circ\text{C}$ :

$$C = 500 \text{ pF}$$



# BYV 73/...





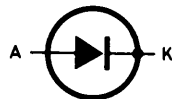


Schnelle "soft recovery" -

SILIZIUM - EPITAXIAL -

## GLEICHRICHTERDIODEN

mit niedriger Durchlaßspannung



Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert,  
rechteckförmiger Stromverlauf mit  $V_T = 0,5$

bei  $\vartheta_G \leq 115^\circ\text{C}$

$$I_{F \Delta V} = 14 \text{ A}$$

Höchstzulässige  
periodische Spitzensperrspannung

$$U_{DPM} = 50 / 100 / 150 / 200 \text{ V}$$

Durchlaßspannung bei  $I_E = 10 \text{ A}$

$$U_F < 0,85 V$$
bei  $I_E = 50 \text{ A}$ 
$$U_E < 1,3 \quad V$$

### Sperrverzögerungszeit

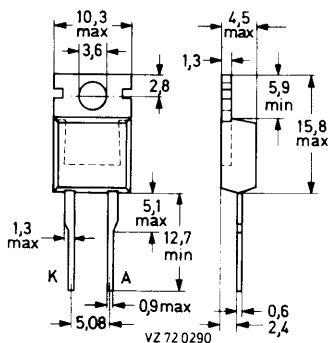
Speicherverzögerungszeit  
beim Umschalten von  $I_F = 1 \text{ A}$  auf  $U_R \geq 30 \text{ V}$

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

ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: Kunststoff  
mit metallischem  
Montageflansch,  
≈ JEDEC TO-220  
aber 2 Anschlüsse

Der Katodenanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.



# BYV 79/...

## SPANNUNGSGRENZWERTE

	BYV 79/50	/100	/150	/200
Höchstzulässige Gleichsperrspannung: <sup>1)</sup>	$U_R = 50$	100	150	200 V
Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung:	$U_{R\ W\ M} = 50$	100	150	200 V
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung:	$U_{R\ R\ M} = 50$	100	150	200 V

## STROMGRENZWERTE

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Mittelwert <sup>2)</sup>

bei rechteckförmigem Stromverlauf  
mit  $V_T = 0,5$  bei  $\vartheta_G \leq 115^\circ\text{C}$ :

$$I_{F\ AV} = 14\ A$$

bei sinusförmigem Stromverlauf  
bei  $\vartheta_G \leq 125^\circ\text{C}$ :

$$I_{F\ AV} = 12\ A$$

Höchstzulässiger Durchlaßstrom-Effektivwert:

$$I_{F\ RMS} = 20\ A$$

Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:

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

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

$$I_{F\ S\ M} = 200\ A$$

Grenzlast-Integral,  $t = 10\ \text{ms}$ :

$$\int I^2 dt = 200\ A^2 s$$

## THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_J = 150\ ^\circ\text{C}$$

Lagerungstemperaturbereich:

$$\vartheta_S = -40 \dots +150\ ^\circ\text{C}$$

Wärmewiderstand

zwischen Sperrschicht und Montageflansch:

$$R_{th\ G} = 2,0\ K/W$$

zwischen Montageflansch und Kühlblech,

ohne Wärmeleitpaste:

$$R_{th\ G/K} = 1,4\ K/W$$

mit Wärmeleitpaste:

$$R_{th\ G/K} = 0,3\ K/W$$

mit Wärmeleitpaste + Glimmerscheibe 56 369:

$$R_{th\ G/K} = 2,2\ K/W$$

zwischen Sperrschicht und Umgebung:

$$R_{th\ U} = 60\ K/W$$

Impuls-Wärmewiderstand,  $t_p = 1\ \text{ms}$ :

$$Z_{th\ G} = 0,32\ K/W$$

<sup>1)</sup> aus Gründen thermischer Stabilität bei  $R_{th\ U} \leq 8\ K/W$

<sup>2)</sup> Umschaltverluste können bis  $f = 500\ \text{kHz}$  vernachlässigt werden.

## DURCHLAß- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

Durchlaßspannung bei  $I_F = 10 \text{ A}$  und  $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$ :

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

bei  $I_F = 50 \text{ A}$  und  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

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

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

$$I_R < 1,3 \text{ mA}$$

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

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

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

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

### Sperrverzugsladung

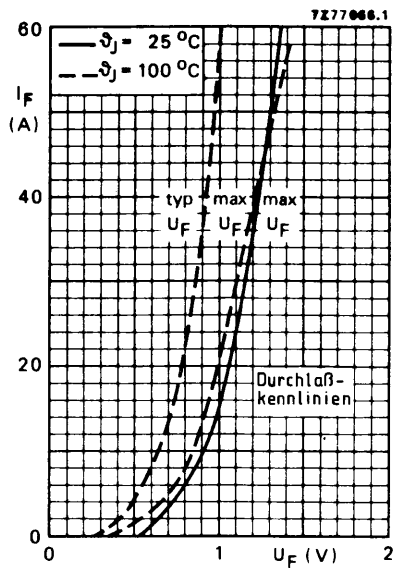
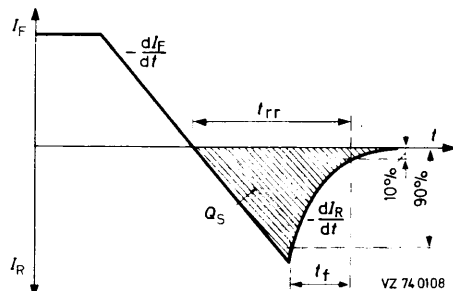
beim Umschalten von  $I_F = 2 \text{ A}$  auf  $U_R \geq 30 \text{ V}$   
mit  $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$  bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

$$Q_S < 15 \text{ nAs}$$

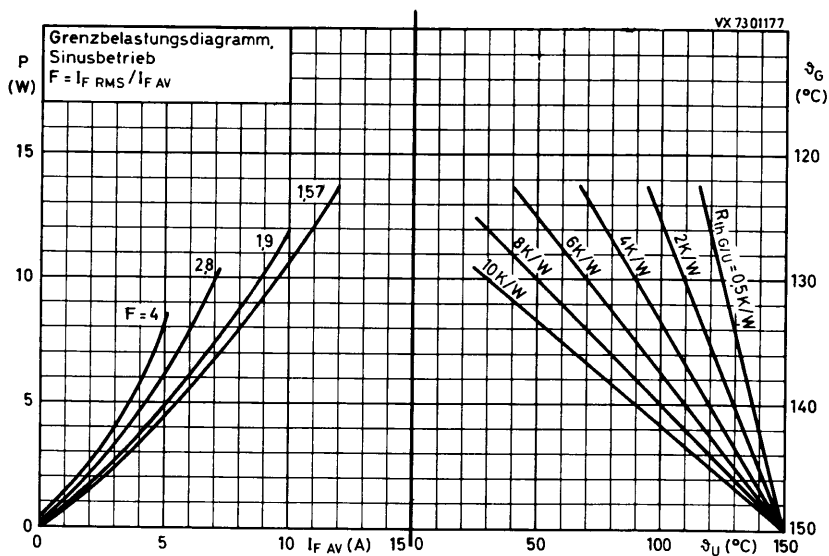
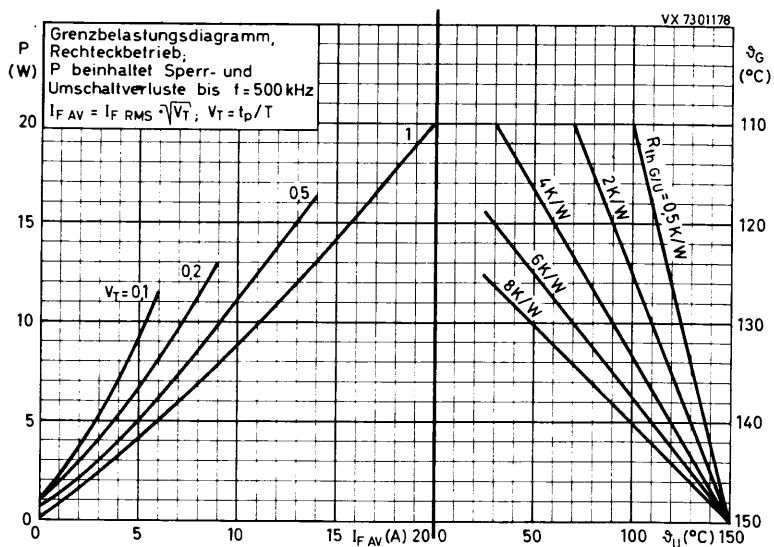
### Einschalt-Scheitelspannung

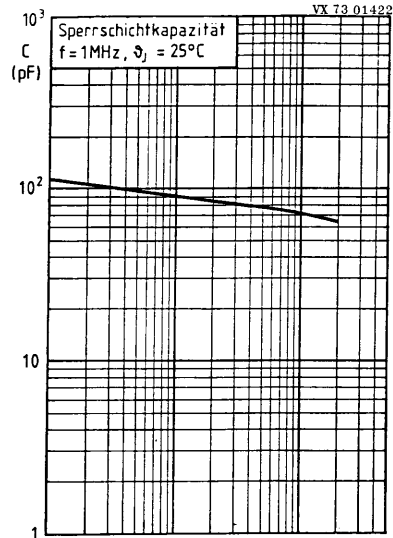
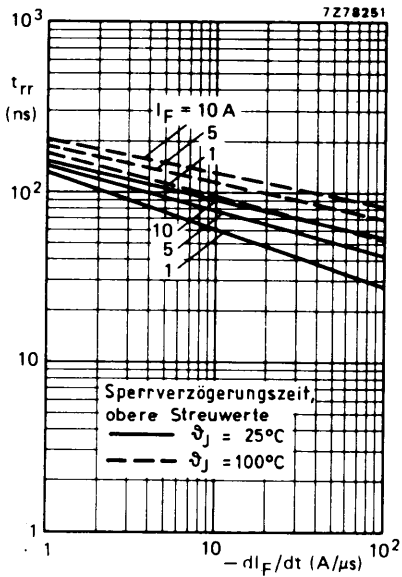
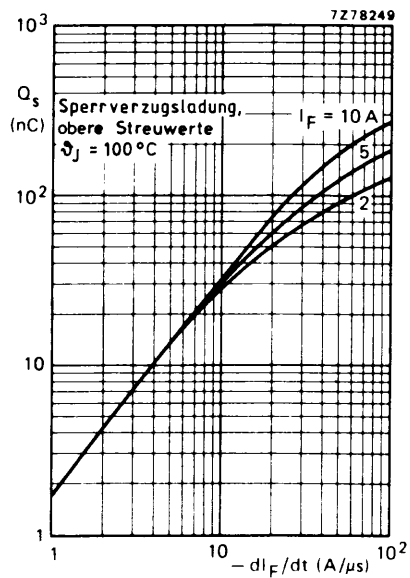
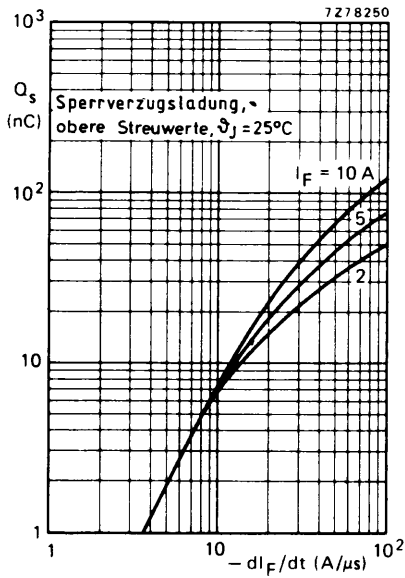
beim Einschalten auf  $I_F = 10 \text{ A}$   
mit  $dI_F/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$  bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :

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



# BYV 79/...





BYV 79/...

