

SIEMENS

**Schottky –
Gleichrichterioden
Module**

Ausgabe 1983

Vorwort

Um unsere Kunden unverzüglich mit detaillierten technischen Unterlagen zum Thema „Schottky-Gleichrichterdiolen und Module“ zu versorgen, haben wir uns entschlossen, eine vorläufige Ausgabe zu produzieren. Am endgültigen Datenbuch wird gearbeitet.

Herausgegeben von

Siemens AG, Bereich Bauelemente, Balanstraße 73, 8000 München 80.

Mit den Angaben in diesem Buch werden die Bauelemente spezifiziert, nicht Eigenschaften zugesichert. Für die angegebenen Schaltungen, Beschreibungen und Tabellen wird keine Gewähr bezüglich der Freiheit von Rechten Dritter übernommen. Liefermöglichkeiten und technischen Änderungen vorbehalten.









Fragen über Technik, Preise und Liefermöglichkeiten richten Sie bitte an unsere Zweigniederlassungen in der Bundesrepublik Deutschland, Abteilung VB, oder an unsere Landesgesellschaften im Ausland (siehe Geschäftsstellenverzeichnis).

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Typenübersicht	8
Technische Angaben	9
Gleichrichterdioden	
BYS 15	14
BYS 21	16
BYS 22	20
BYS 24	24
BYS 26	29
BYS 27	34
BYS 28	37
BYS 30	42
BYS 31	44
BYS 32	44
BYS 41	47
BYS 42	49
BYS 50	51
BYS 51	53
BYS 71	55
BYS 72	55
BYS 76	58
BYS 79	60
BYS 80	60
Module	
BYS 92	64
BYS 93	66
BYS 94	68
BYS 95	71
BYS 96	74
BYS 97	75
BYS 98	78
Bestellnummernverzeichnis	82
Geschäftsstellenverzeichnis	84

Typenübersicht
Technische Angaben

Typenübersicht

Ausführung	Typ	I_{FAV} A	V_{RRM} V	V_F (max) V	Bestell.-Nr.	Seite
Gleichrichterdioden						
	● BYS 21 – 45	1,0	45	0,55	C 67 047 – Z 1339 – A1	16
	▼ ● BYS 21 – 90	1,0	90	0,90	C 67 047 – Z 1339 – A2	18
	▼▼ BYS 22 – 45	1,7	45	0,55	C 67 047 – Z 1348 – A1	20
	▼ ● BYS 22 – 90	2,0	90	0,90	C 67 047 – Z 1348 – A2	22
	▼▲ BYS 26 – 45	3,0	45	0,55	C 67 047 – Z 1325 – A1	29
	● BYS 26 – 90	3,0	90	0,80	C 67 047 – Z 1325 – A2	31
	▼ BYS 27 – 45	5,0	45	0,55	C 67 047 – Z 1346 – A1	34
	▼▲ BYS 24 – 45	8,0	45	0,55	C 67 047 – Z 1340 – A1	24
	▼ ● BYS 24 – 90	10	90	0,90	C 67 047 – Z 1340 – A2	26
	▼▲ BYS 28 – 45	25	45	0,55	C 67 047 – Z 1341 – A1	37
	▼ ● BYS 28 – 90	25	90	0,90	C 67 047 – Z 1341 – A2	39
	▼▲ BYS 42	60	45	0,47	C 67 047 – Z 1332 – A1	49
	BYB 79	30	60	0,74	C 67 047 – Z 3127 – A1	60
	BYB 80	30	50	0,74	C 67 047 – Z 3127 – A2	60
	▼▲ BYS 15	15	45	0,55	C 67 047 – Z 1318 – A1	14
	▼▲ BYS 30	30	45	0,55	C 67 047 – Z 1319 – A1	42
	BYB 31	30	60	0,68	C 67 047 – Z 3125 – A1	44
	BYB 32	30	50	0,68	C 67 047 – Z 3125 – A2	44
	▼▲ BYS 41	30	45	0,55	C 67 047 – Z 1330 – A1	47
	■ BYS 50	60	45	0,58	C 67 047 – Z 1332 – A1	51
	▼▲ BYS 51	60	45	0,60	C 67 047 – Z 1331 – A1	53
	BYB 71	80	60	0,73	C 67 047 – Z 3126 – A1	55
	BYB 72	80	50	0,73	C 67 047 – Z 3126 – A2	55
	▼▲ BYS 76	75	45	0,74	C 67 047 – Z 1334 – A1	58
Module						
	▼ BYS 98 – 40	60	40	0,70	C 67 067 – Z 3006 – A81	78
	▼ BYS 98 – 45	60	45	0,70	C 67 067 – Z 3006 – A82	78
	▼ BYS 98 – 50	60	50	0,70	C 67 067 – Z 3006 – A83	78
	■ BYS 94	120	50	0,89	C 67 067 – Z 3006 – A2	68
	BYB 95 – 40	120	40	0,89	C 67 067 – Z 3006 – A51	71
	BYB 95 – 45	120	45	0,89	C 67 067 – Z 3006 – A52	71
	BYB 95 – 50	120	50	0,89	C 67 067 – Z 3006 – A53	71
	▼ BYS 92 – 40	160	40	0,74	C 67 067 – Z 3006 – A21	64
	▼ BYS 92 – 45	160	45	0,74	C 67 067 – Z 3006 – A22	64
	▼ BYS 92 – 50	160	50	0,74	C 67 067 – Z 3006 – A23	64
	■ BYS 96	200	50	0,80	C 67 067 – Z 3006 – A4	74
	BYB 97 – 40	200	40	0,80	C 67 067 – Z 3006 – A71	75
	BYB 97 – 45	200	45	0,80	C 67 067 – Z 3006 – A72	75
	BYB 97 – 50	200	50	0,80	C 67 067 – Z 3006 – A73	75
	▼ BYS 93 – 40	300	40	0,78	C 67 067 – Z 3006 – A31	66
	▼ BYS 93 – 45	300	45	0,78	C 67 067 – Z 3006 – A32	66
	▼ BYS 93 – 50	300	50	0,78	C 67 067 – Z 3006 – A33	66

▼ Neu ▼▲ Vorzugswert, ab SBS-Lager lieferbar ■ Nicht für Neuentwicklung ● In Vorbereitung.

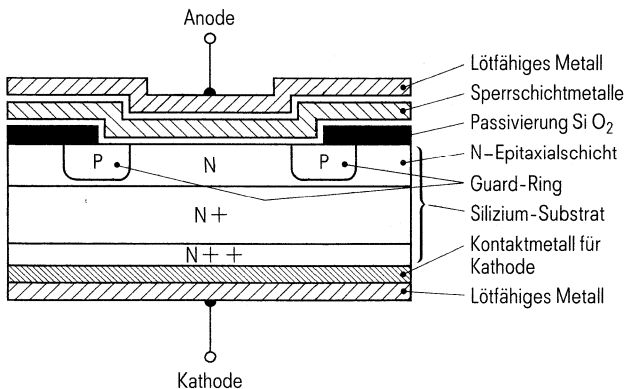
Technische Angaben

Technologie und Aufbau

Technologisch sind Schottky-*)Dioden so aufgebaut, daß statt des bei üblichen Gleichrichter-Dioden vorhandenen PN-Überganges ein Metall-Halbleiter-Kontakt als Sperrschicht wirkt.

Die unterschiedliche Austrittsarbeit der Elektronen aus dem Halbleiter und dem Metall erzeugt die trägerverarmte Randschicht im Halbleiter. Gegenüber der Diode mit PN-Übergang ergibt sich keine Trägheit beim Umschalten von Durchlaß- in Sperrrichtung. Die Sperrverzögerungszeit geht deshalb gegen null und ist vernachlässigbar. Daher auch der Einsatz von Schottky-Dioden für höchste Frequenzen.

Ein modernes Herstellverfahren aus der MOS- und Bipolartechnik sichert einen zuverlässigen Betrieb bei Sperrschichttemperaturen bis + 175°C. Der schematische Aufbau ist aus nachstehendem Bild erkennbar. Als Sperrschichtmetalle werden entsprechend den gewünschten elektrischen Eigenschaften verschiedene Metalle wie Wolfram, Molybdän oder Platin verwendet. Die eigentliche Sperrschicht der Gleichrichterdiode befindet sich zwischen dem N-dotierten Silizium und den Sperrschichtmetallen (Anodenseite). Die Rückseite des Halbleiters ist stärker N-dotiert, um einen guten, niederohmigen Kontakt zur Kathodenmetallisierung zu ermöglichen.



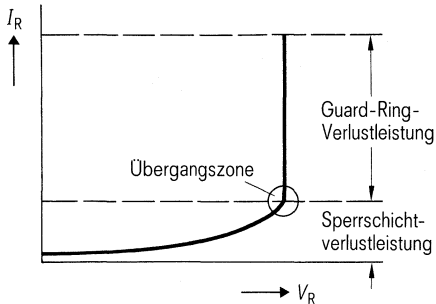
Schematischer Aufbau der Schottky-Gleichrichterdiode. Der Guard-Ring ist eine ringförmige P-Diffusion im Übergangsbereich zwischen N-Substrat und den Sperrschichtmetallen.

Guard-Ring

Ein wesentlicher Fortschritt zur Erhöhung der Sicherheit beim kurzfristigen Überschreiten der Sperrspannung ist der integrierte Guard-Ring. Der Schutzring wird durch eine einfache P-Diffusion gebildet. Er liegt parallel zum Schottky-Kontakt und weist Avalanche-Durchbruchseigenschaften auf. Eine in Sperrrichtung ansteigende Spannung fällt in der Übergangszone zunehmend am Guard-Ring ab. Es entsteht eine Spannungsbegrenzung, die vergleichbar ist mit der Wirkung einer parallelgeschalteten Z-Diode. Dabei wird die gegen Überspannung empfindliche Metall-Halbleiter-Struktur des eigentlichen Gleichrichters mit einem ausreichenden Sicherheitsabstand geschützt.

*) Benannt nach dem Physiker Walter Schottky, der seine Industrie-Erfahrung in den Forschungslabors der Siemens AG sammelte.

Prinzipsperkennlinie



Der Guard-Ring zeigt Avalanchecharakteristik und wirkt spannungsbegrenzend. In der Übergangszone verlagert sich die Spannung zum Guard-Ring hin und schützt die Diode.

Besondere Merkmale

Gegenüber konventionellen Dioden zeichnen sich Schottky-Dioden durch folgende Eigenschaften aus:

- Kürzere Sperrverzögerungszeiten und damit hohe Schaltgeschwindigkeiten
- Kleine Durchlaßspannungen
- Erhöhte Sperrspannungen
- Erhöhte Sperrschichttemperaturen
- Guard-Ring

Einsatzmöglichkeiten

Schottky-Dioden haben wie erwähnt u. a. geringe Durchlaßverluste, damit einen hohen Wirkungsgrad und eignen sich deshalb besonders für Schaltungen des unteren Spannungsbereiches bis 15 V, z. B. werden in Schaltnetzteilen neben Netzgleichrichtern auch Dioden zur Gleichrichtung der hochfrequenten Sekundärspannung benötigt. In Sekundärgleichrichtern können wegen der hohen Schaltfrequenz bis 20 kHz keine normalen Dioden eingesetzt werden. Schottky-Dioden haben eine besonders kleine Sperrverzögerungszeit, t_{rr} 0,1 μ s bis 0,5 μ s und erlauben je nach Stromkurvenform Schaltfrequenzen von 20 kHz bis 100 kHz. Sie eignen sich somit besonders für diese Anwendungen.

Einsatzbereiche

- Meß-, Steuer- und Regeltechnik
- Nachrichtentechnik
- Datentechnik
- Leistungselektronik

Gleichrichterdioden

Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 15 A

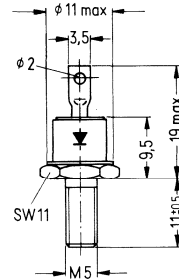
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Metallgehäuse vernickelt, nach DIN 41 885

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse Kathodengewinde M5, Anoden-Lötöse

Polarität Gehäuse \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RSM}
BYS 15	C 67 047-Z 1318-A1	45 V	48 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Stoßspitzensperrspannung	V_{RSM}	48 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	15 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	300 A
Stoßstromverlustleistung	P_{RM}	800 W

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 113^\circ \text{C}$
Sinushalbwellen, 50 Hz

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	85 mA	$T_C = 125^\circ \text{C}, V_R = 35 \text{V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,55 V	$I_F = 15 \text{A},$
Sperrschichtkapazität	C_j	100 pF	$V_R = 5 \text{V},$

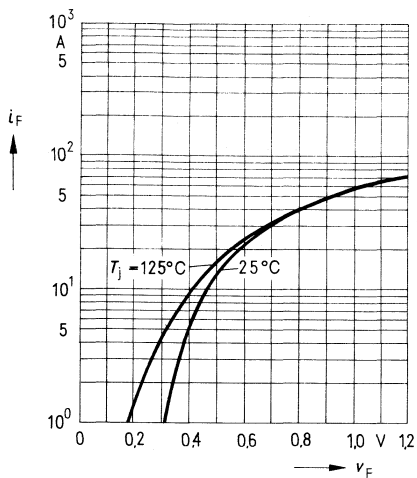
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +150^\circ \text{C}$
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +150^\circ \text{C}$
Wärmewiderstand	R_{thJC}	2,0 K/W

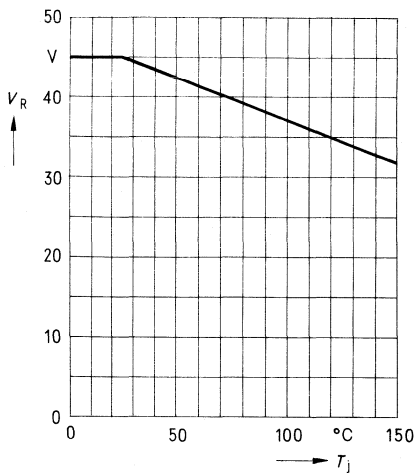
Mechanische Werte

Gewicht	G	$\approx 5,5 \text{g}$	
Kriechstrecke		3 mm	
Feuchteklasse		C	nach DIN 40040
Anzugsdrehmoment	M_d	1,5 Nm 2,0 Nm	Montage auf Kühlkörper mit Mutter

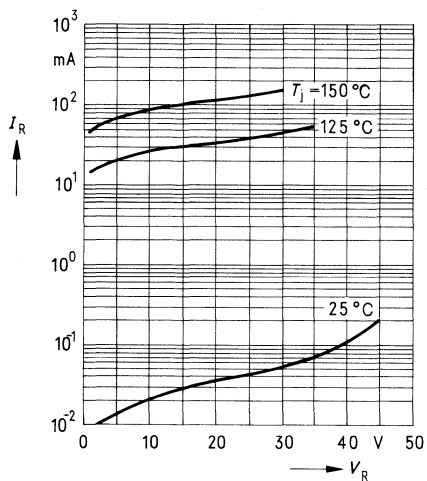
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



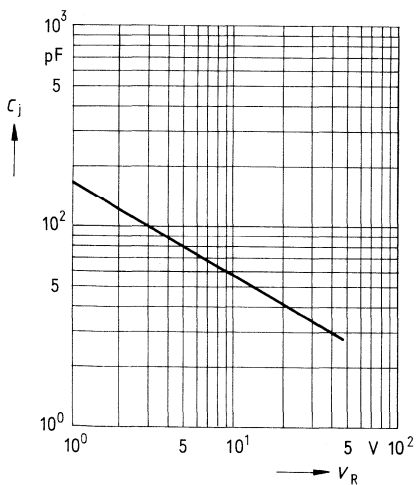
Spitzensperrspannung $V_R = f(T_j)$



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Sperrschichtkapazität $C_j = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 1,0 A

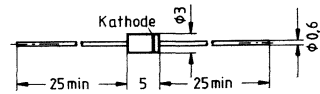
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoff umpreßt

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse axiale Drahtanschlüsse

Polarität Farbring $\hat{=}$ Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RSM}
BYS 21-45	C 67 047-Z 1339-A1	45 V	48 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Stoßspitzensperrspannung	V_{RSM}	48 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	1,0 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	50 A
Stoßstromverlustleistung	P_{RM}	80 W

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_L = 125^\circ \text{C}$, $V_R = 32 \text{V}$
Sinushalbwellen, 50 Hz

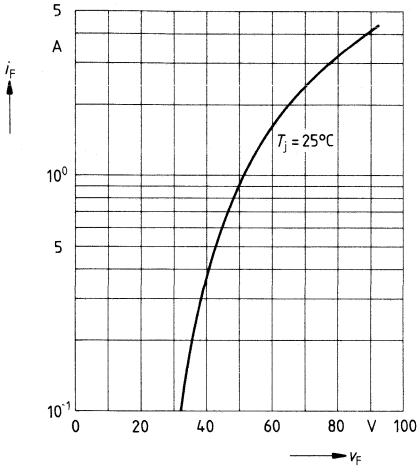
Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	5 mA	$V_R = 45 \text{V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,55 V	$I_F = 1 \text{A}$, $T_j = 25^\circ \text{C}$
Sperrschichtkapazität	C_j	80 pF	$V_R = 5 \text{V}$, $T_j = 25^\circ \text{C}$

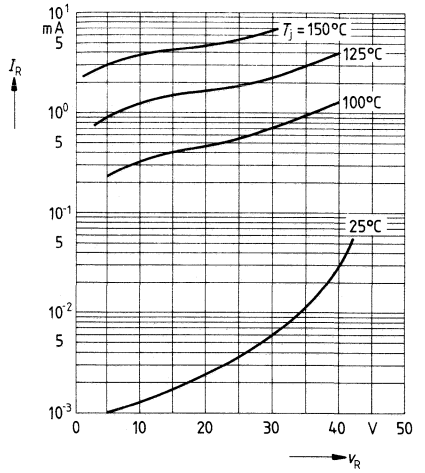
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +150^\circ \text{C}$
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +150^\circ \text{C}$
Wärmewiderstand	R_{thJA}	20 K/W

Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$

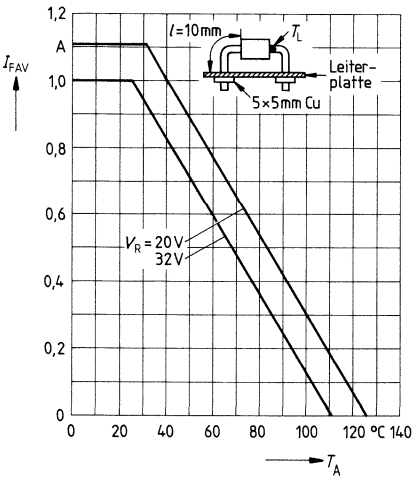


Sperrstrom $I_R = f(V_R)$

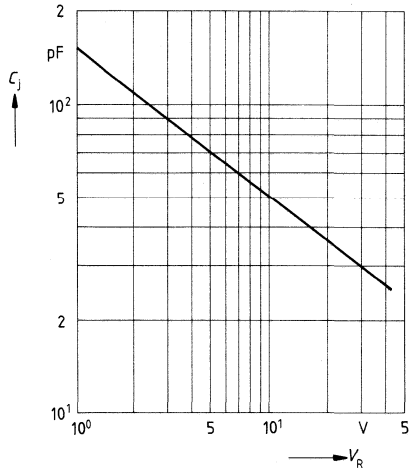


Dauergrenzstrom $I_{FAV} = f(T_A)$

Parameter: Wärmeableitung, Stromform



Sperrschichtkapazität $C_j = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 90 V; Dauergrenzstrom 1,0 A

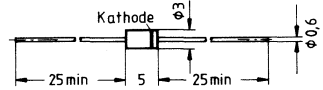
Applikation vorwiegend für den Einsatz in getakteten
Niedervolt-Stromversorgungen und
DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoff umpreßt

Tablette Silizium diffundiert, Schutzring

Anschlüsse axiale Drahtanschlüsse

Polarität Farbring \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 21-90	C 67 047-Z 1339-A2	90 V	90 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	90 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	90 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	1,0 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	30 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_A = 25^\circ \text{C}, V_R = 90 \text{V}$
Sinushalbwellen, 50 Hz

Kenndaten

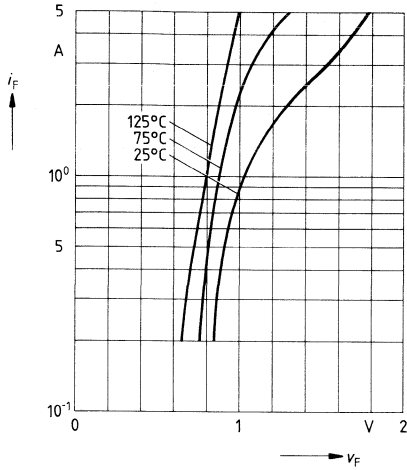
Sperrstrom (max.)	I_R	1,0 mA	$V_R = 90 \text{V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,90 V	$I_F = 1,0 \text{A}, T_j = 25^\circ \text{C}$

Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$
Wärmewiderstand	R_{thJA}	30 K/W

In Vorbereitung! Lieferbar ab April 1984

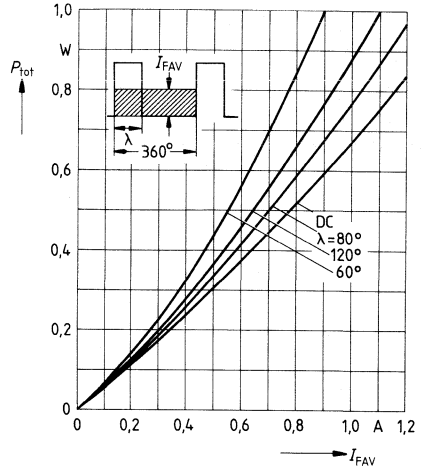
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



Durchlaßverlustkennlinien

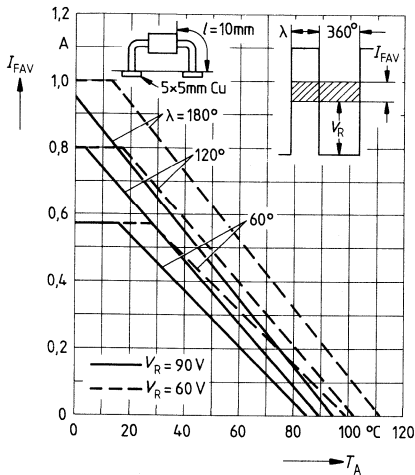
$P_{tot} = f(I_{FAV})$

Parameter: Stromform

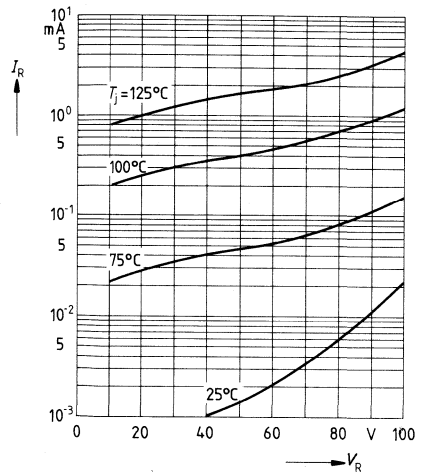


Dauergrenzstrom $I_{FAV} = f(T_A)$

Parameter: Wärmeableitung, Stromform



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 1,7 A

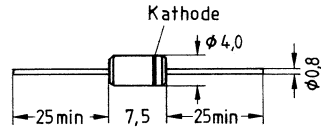
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten
Niedervolt-Stromversorgungen und
DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoff umpreßt

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse axiale Anschlußdrähte

Polarität Farbring \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RSM}
BYS 22-45	C 67 047-Z 1348-A1	45 V	48 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Stoßspitzensperrspannung	V_{RSM}	48 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	1,7 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	100 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_A = 25^\circ \text{C}$, Sinuswelle
Sinuswelle, 50 Hz

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	5,0 mA	$V_R = 45 \text{ V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,55 V	$I_F = 2,0 \text{ A}$, $T_j 25^\circ \text{C}$

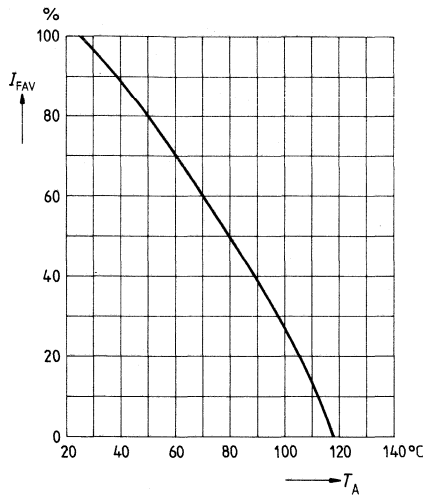
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$

Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 1,2 g
Feuchteklasse	F	nach DIN 40040

Dauergrenzstrom $I_{FAV} = f(T_A)$



Spitzensperrspannung 90 V; Dauergrenzstrom 2,0 A

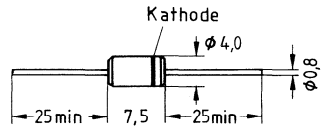
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoff umpreßt

Tablette Silizium, diffundiert

Anschlüsse Drahtanschlüsse

Polarität Farbring \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 22-90	C 67 047-Z 1348-A2	90 V	90 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	90 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	90 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	2,0 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	60 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_A = 25^\circ \text{C}$, $V_R = 90 \text{V}$
Rechteckhalbwelle
Sinushalbwellen, 50 Hz

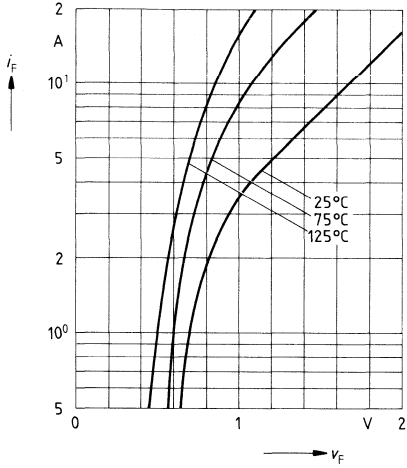
Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	2,0 mA	$V_R = 90 \text{V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,90 V	$I_F = 2,0 \text{A}$, $T_j = 25^\circ \text{C}$

Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$	Leiterplatte $20 \times 20 \times 1,0 \text{ mm}$ Anschlußdrahtlänge: 5 mm
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$	
Wärmewiderstand	R_{thJA}	19 K/W	

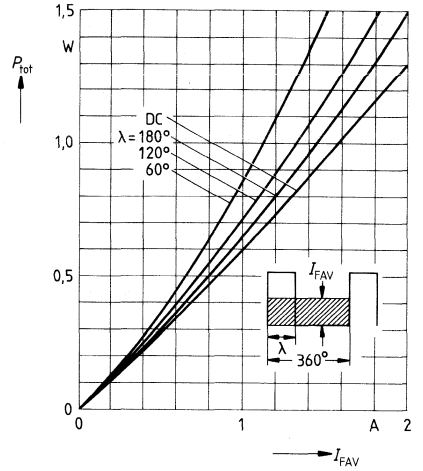
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



Durchlaßverlustkennlinien

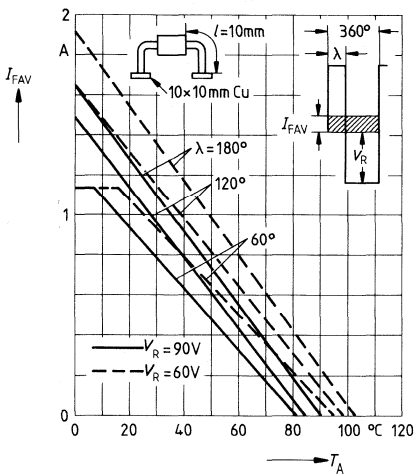
$P_{tot} = f(I_{FAV})$

Parameter: Stromform

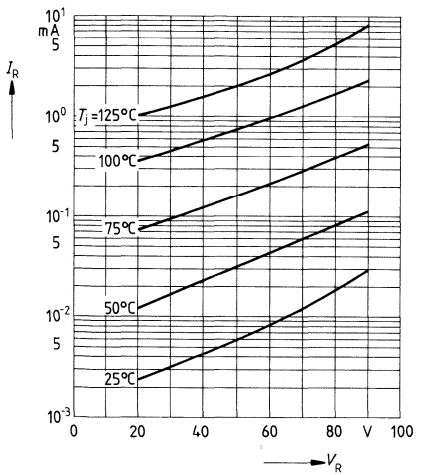


Dauergrenzstrom $I_{FAV} = f(T_A)$

Parameter: Wärmeableitung, Stromform



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 8,0 A

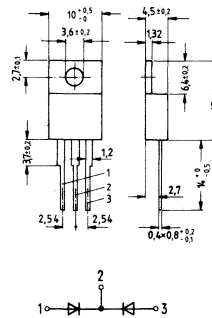
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten
Niedervolt-Stromversorgungen und
DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoffgehäuse TO 220 AB

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse Mittelanschluß ist mit dem
Montageflansch leitend verbunden

Polarität siehe Schaltung



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RSM}
BYS 24-45	C 67 047-Z 1340-A1	45 V	48 V

Maximale Grenzdaten (pro Diode)

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Stoßspitzensperrspannung	V_{RSM}	48 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	2 × 4 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	120 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 104^\circ \text{C}$, Sinuswelle, 50 Hz
Sinuswelle, 50 Hz

Kenndaten (pro Diode)

Sperrstrom (max.)	I_R	5 mA	$V_R = 45 \text{ V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,55 V	$I_F = 4 \text{ A}$, $T_C = 25^\circ \text{C}$

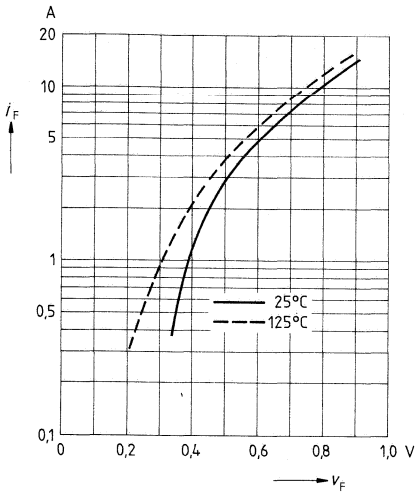
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$
Wärmewiderstand	R_{thJC}	3,0 K/W

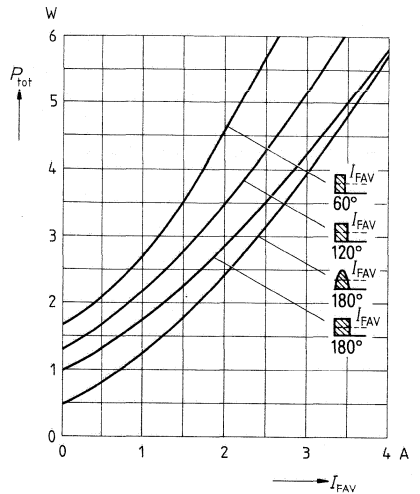
Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 2 g	
Schwingfestigkeit		50 m/s ²	bei 50 Hz
Feuchteklasse		F	nach DIN 40040

Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



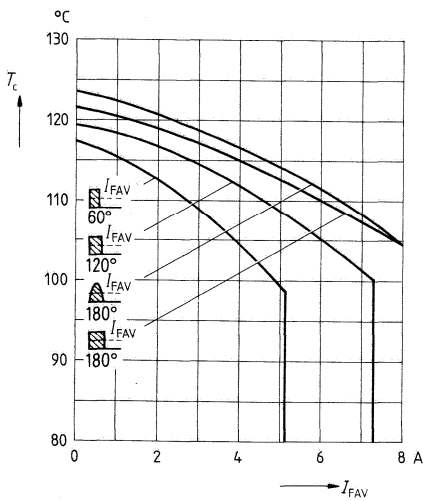
Durchlaßverlustkennlinien $P_{tot} = f(I_{FAV})$



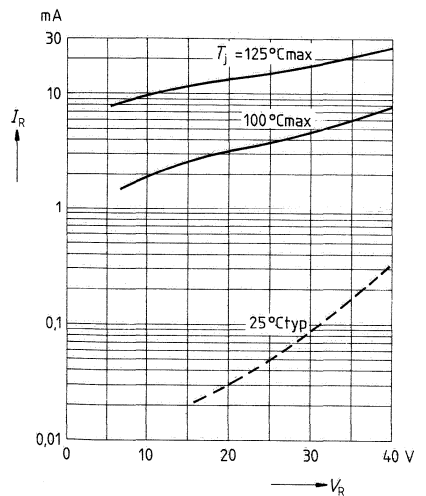
Maximale Gehäusetemperatur

$T_C = f(I_{FAV})$

Parameter: Stromform



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 90 V; Dauergrenzstrom 10 A

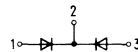
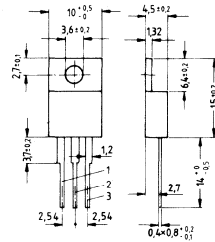
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoffgehäuse TO 220 AB

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse Mittelanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden

Polarität siehe Schaltung



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 24-90	C 67 047-Z 1340-A2	90 V	90 V

Maximale Grenzdaten (pro Diode)

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	90 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	90 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	2×5 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	80 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 92^\circ \text{C}$,
Rechteckhalbwelle
Sinushalbwelle, 60 Hz

Kenndaten (pro Diode)

Sperrstrom (max.)	I_R	5 mA	$V_R = 90 \text{ V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,9 V	$I_F = 4 \text{ A}, T_C = 25^\circ \text{C}$

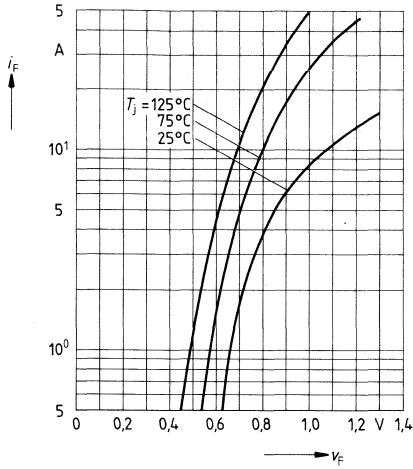
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$
Wärmewiderstand	R_{thJC}	3,0 K/W

Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 2 g	
Schwingfestigkeit		50 m/s ²	bei 50 Hz
Feuchteklasse	F		nach DIN 40040

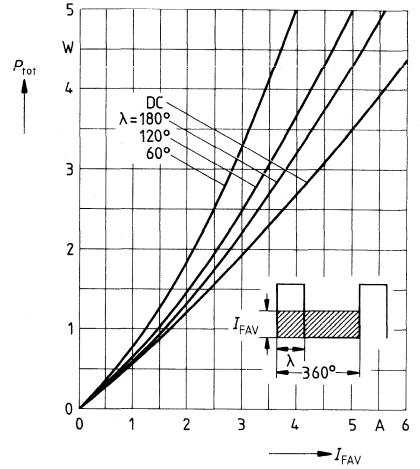
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



Durchlaßverlustkennlinien

$P_{\text{tot}} = f(I_{\text{FAV}})$

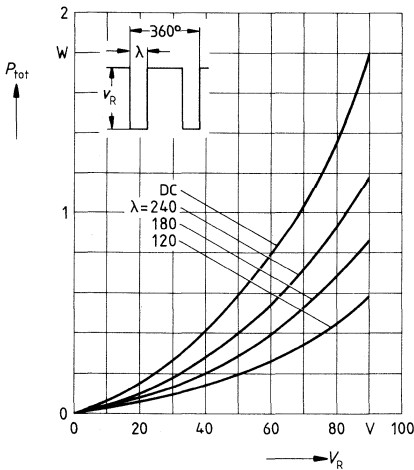
Parameter: Stromform



Durchlaßverlustkennlinien

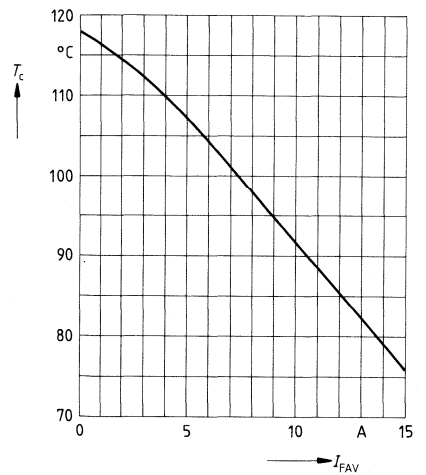
$P_{\text{tot}} = f(V_R)$

Parameter: Stromform

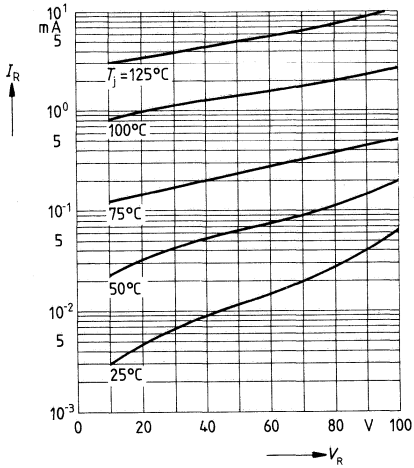


Maximale Gehäusetemperatur

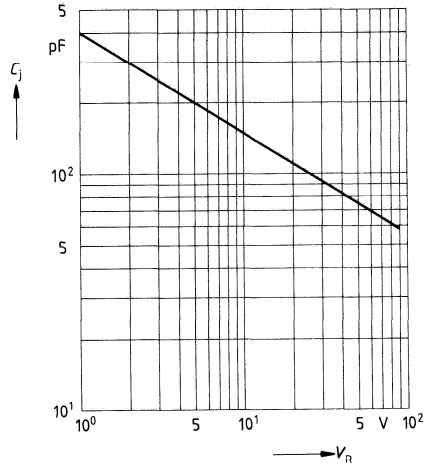
$T_C = f(I_{\text{FAV}})$



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Sperrschichtkapazität
 $C_j = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 3,0 A

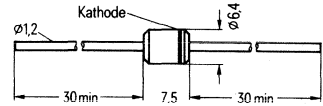
Applikation vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoff umpreßt

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse axiale Anschlußdrähte

Polarität Farbring $\hat{=}$ Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RSM}
BYS 26-45	C 67 047-Z 1325-A1	45 V	48 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Stoßspitzensperrspannung	V_{RSM}	48 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	3,0 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	120 A
Stoßstromverlustleistung	P_{RM}	250 W

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_L = 120^\circ \text{C}$
Sinuswelle, 50 Hz

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	10 mA	$V_R = 45 \text{ V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,55 V	$I_F = 3,0 \text{ A}, T_j = 25^\circ \text{C}$
Sperrschichtkapazität	C_j	300 pF	$V_R = 5 \text{ V}, T_j = 25^\circ \text{C}$

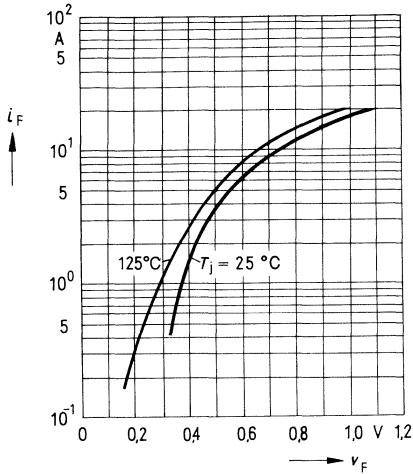
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$	Anschlußdrähte: 5 mm
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$	
Wärmewiderstand	R_{thJA}	8 K/W	

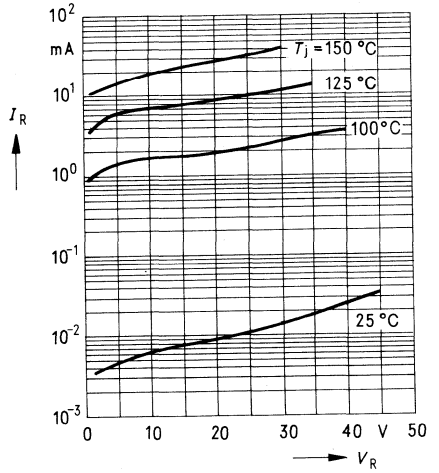
Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 1,2 g
Feuchteklasse	F	nach DIN 40040

Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$

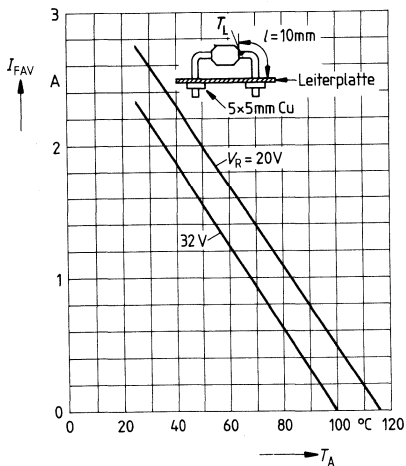


Sperrstrom $I_R = f(V_R)$

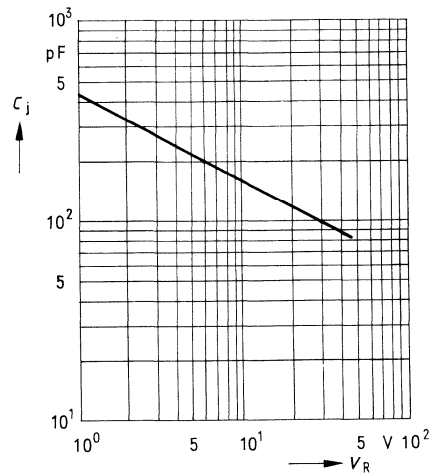


Dauergrenzstrom $I_{FAV} = f(T_A)$

Parameter: Wärmeableitung, Stromform



Sperrschichtkapazität $C_j = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 90 V; Dauergrenzstrom 3,0 A

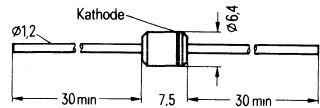
Applikation vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoff umpreßt

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse axiale Anschlußdrähte

Polarität Farbring \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 26-90	C 67 047-Z 1325-A2	90 V	90 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	90 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	90 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	3,0 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	80 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_L = 85^\circ \text{C}$
Sinuswelle, 50 Hz

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	5,0 mA	$V_R = 90 \text{ V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,8 V	$I_F = 3,0 \text{ A}, T_j = 25^\circ \text{C}$

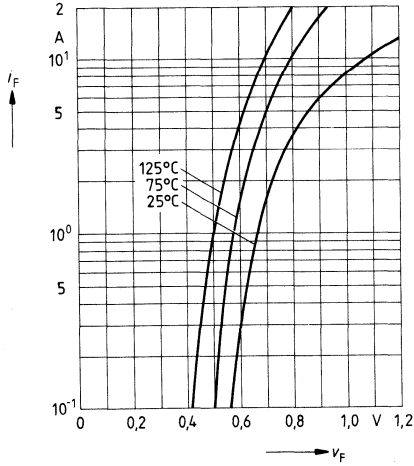
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$	Anschlußdrahtlänge: 5 mm
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +125^\circ \text{C}$	
Wärmewiderstand	R_{thJA}	12 K/W	

Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 1,2 g	nach DIN 40040
Feuchteklasse	F		

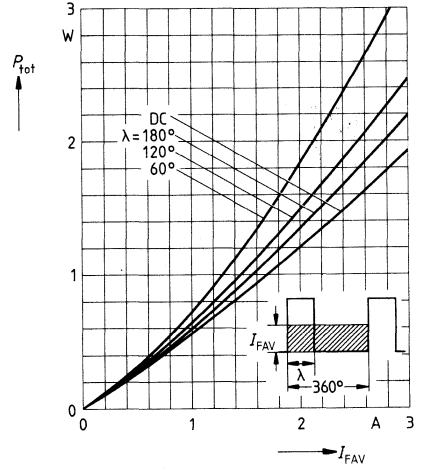
Durchlaßkennlinien $I_F = f(V_F)$



Durchlaßverlustkennlinien

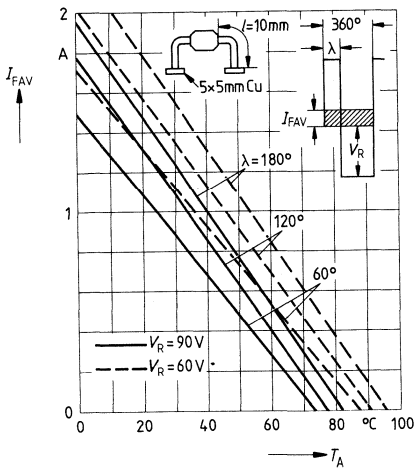
$P_{tot} = f(I_{FAV})$

Parameter: Stromform



Dauergrenzstrom $I_{FAV} = f(T_A)$

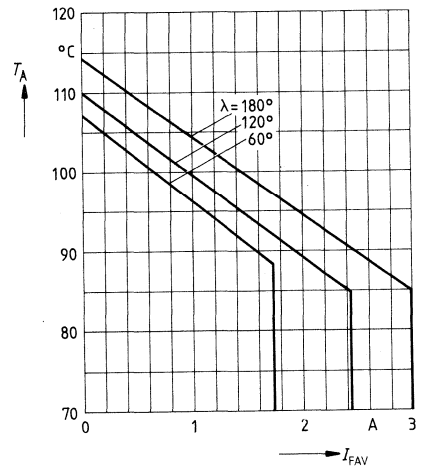
Parameter: Wärmeableitung, Stromform



Maximale Gehäusetemperatur

$T_A = f(I_{FAV})$

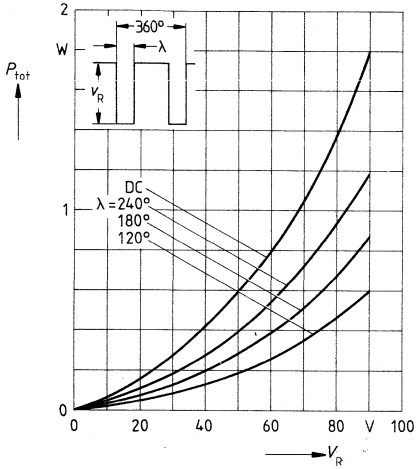
Parameter: Stromform



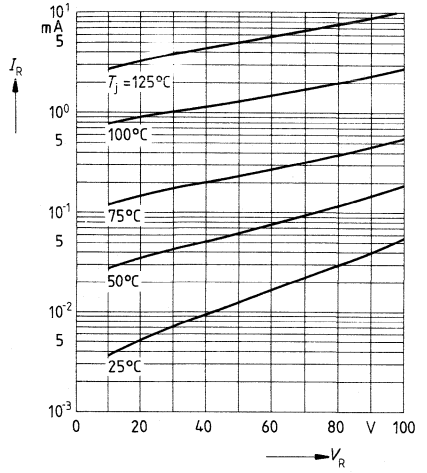
Durchlaßverlustkennlinien

$P_{\text{tot}} = f(V_R)$

Parameter: Stromform



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 40 V; Dauergrenzstrom 5,0 A

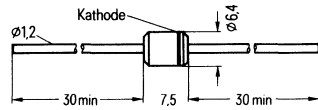
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoff umpreßt

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse axiale Anschlußdrähte

Polarität Farbring \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RSM}
BYS 27-45	C 67 047-Z 1346-A1	40 V	48 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Stoßspitzensperrspannung	V_{RSM}	48 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	5,0 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	140 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_L = 85^\circ \text{C}$, $V_R = 40 \text{V}$
 Rechteckhalbwelle
 Sinushalbwelle, 60 Hz

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	5 mA	$V_R = 40 \text{V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,55 V	$I_F = 5 \text{A}$, $T_j = 25^\circ \text{C}$
Sperrschichtkapazität	C_j	300 pF	$V_R = 5 \text{V}$, $T_j = 25^\circ \text{C}$

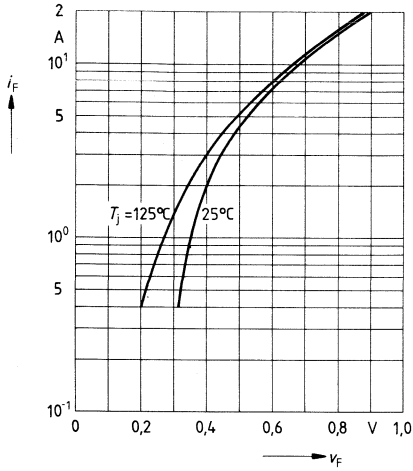
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ \text{C} \dots +150^\circ \text{C}$	Anschlußdrahtlänge: 5 mm
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ \text{C} \dots +150^\circ \text{C}$	
Wärmewiderstand	R_{thJA}	12 K/W	

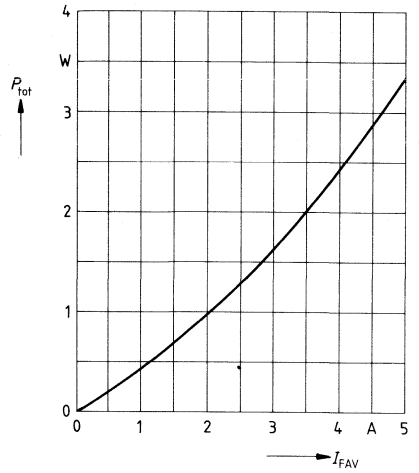
Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 1,2 g	nach DIN 40040
Feuchteklasse	F	F	

Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$

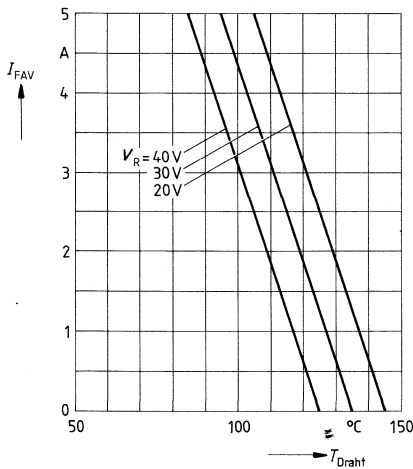


Durchlaßverlustkennlinien
 $P_{tot} = f(I_{FAV})$



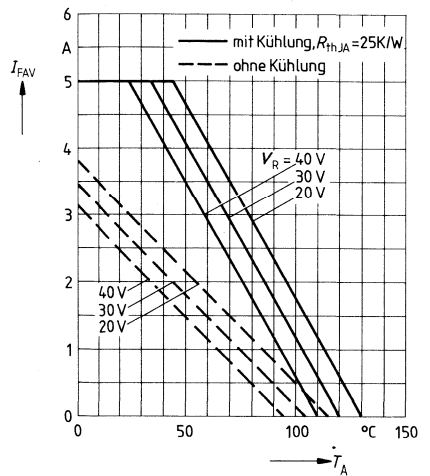
Dauergrenzstrom $I_{FAV} = f$

Parameter: Sperrspannung, L = 5 mm

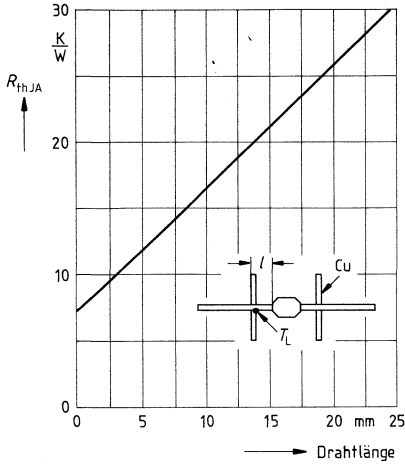


Dauergrenzstrom $I_{FAV} = f(T_A)$

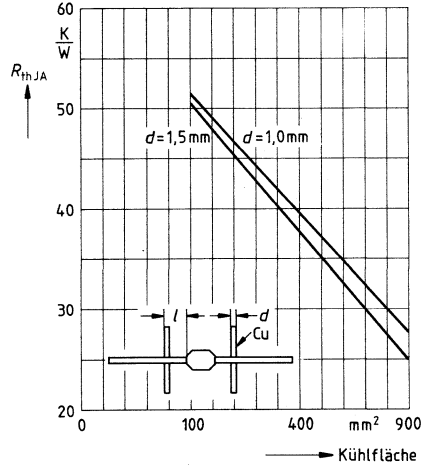
Parameter: Sperrspannung, Kühlbedingungen



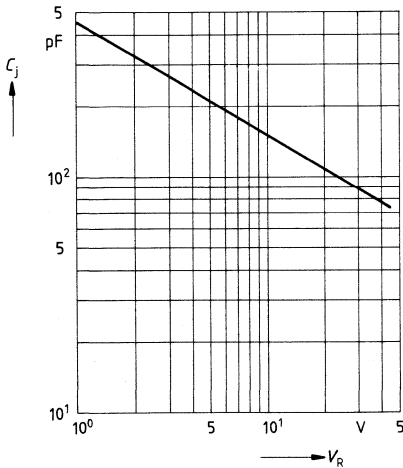
Wärmewiderstände $R_{thJA} = f(\text{Drahtlänge})$



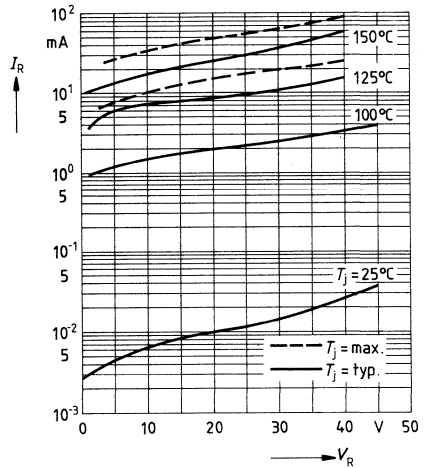
Wärmewiderstände
 $R_{thJA} = f(\text{Kühlfläche})$
 Parameter: $d, l = 5 \text{ mm}$



Sperschichtkapazität $C_j = f(V_R)$



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 25 A

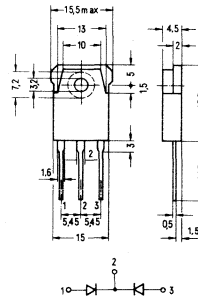
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten
Niedervolt-Stromversorgungen und
DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoffgehäuse TOP3

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse Mittelschluß ist mit dem
Montageflansch leitend verbunden

Polarität siehe Schaltung



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RSM}
BYS 28-45	C 67 047-Z 1341-A1	45 V	48 V

Maximale Grenzdaten (pro Diode)

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Stoßspitzensperrspannung	V_{RSM}	48 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	$2 \times 12,5$ A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	250 A
Stoßstromverlustleistung	P_{RM}	800 W

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 97^\circ$ C,
Sinuswelle, 50 Hz
Sinuswelle, 50 Hz
 $T_j = 25^\circ$ C

Kenndaten (pro Diode)

Sperrstrom (max.)	I_R	30 mA	$V_R = 45$ V
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,55 V	$I_F = 12,5$ A, $T_C = 25^\circ$ C
Sperrschichtkapazität	C_j	1000 pF	$V_R = 5$ V

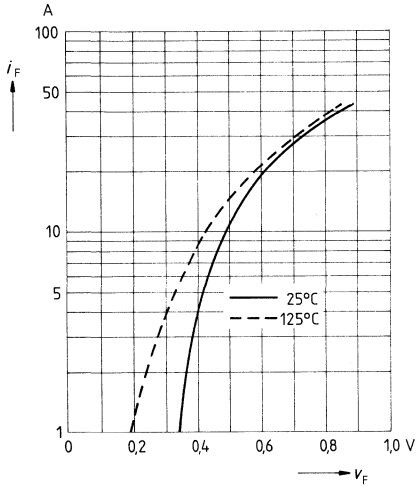
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-40° C ... $+125^\circ$ C
Lagertemperatur	T_{stg}	-40° C ... $+125^\circ$ C
Wärmewiderstand	R_{thJC}	1,4 K/W

Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 5,3 g 50 m/s ²	bei 50 Hz
Feuchtekategorie	F		nach DIN 40040

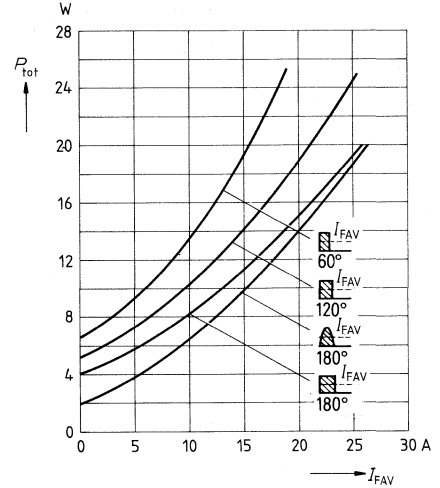
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



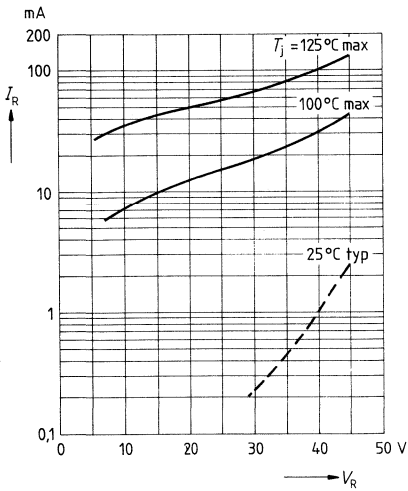
Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(I_{FAV})$

Parameter: Stromform



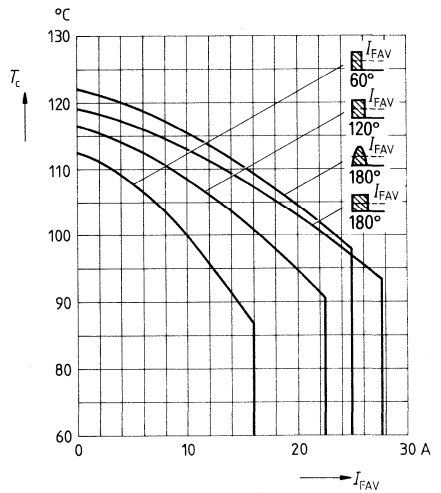
Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Zulässige Gehäusetemperatur

$T_C = f(I_{FAV})$

Parameter: Stromform



Spitzensperrspannung 90 V; Dauergrenzstrom 25 A

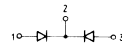
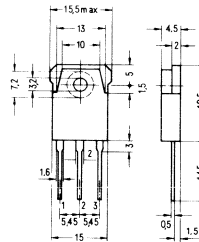
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten
Niedervolt-Stromversorgungen und
DC/DC-Wandlern

Ausführung Kunststoffgehäuse T0P3

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse Mittelanschluß ist mit dem
Montageflansch leitend verbunden

Polarität siehe Schaltung



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 28-90	C 67 047-Z 1341-A2	90 V	90 V

Maximale Grenzdaten (pro Diode)

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	90 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	90 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	$2 \times 12,5$ A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	150 A

Meß- u. Nebenbedingungen

Rechteckhalbwelle
 $T_C = 90^\circ$ C
Sinushalbwelle, 60 Hz

Kenndaten (pro Diode)

Sperrstrom (max.)	I_R	20 mA	$V_R = 90$ V
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,90 V	$I_F = 10$ A, $T_C = 25^\circ$ C

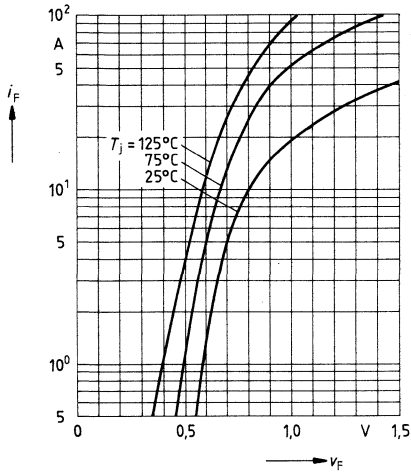
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-40° C ... $+125^\circ$ C
Lagertemperatur	T_{stg}	-40° C ... $+125^\circ$ C
Wärmewiderstand	R_{thJC}	1,2 K/W

Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 5,3 g 50 m/s ²	bei 50 Hz
Feuchteklasse	F		nach DIN 40040

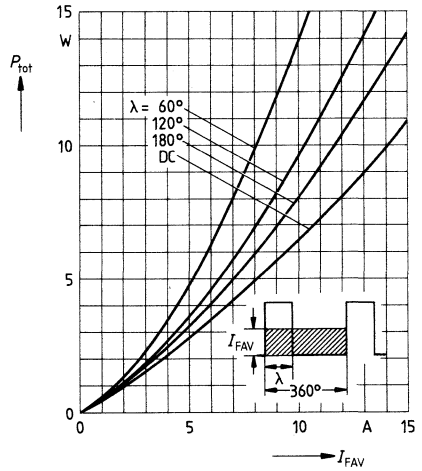
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



Durchlaßverlustkennlinien

$P_{\text{tot}} = f(I_{\text{FAV}})$

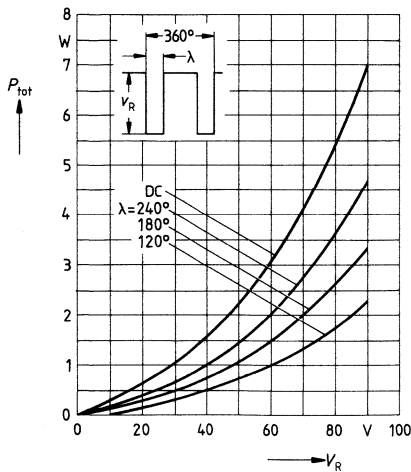
Parameter: Stromform



Durchlaßverlustkennlinien

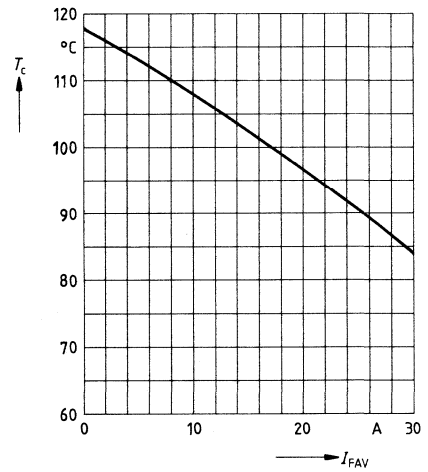
$P_{\text{tot}} = f(V_R)$

Parameter: Stromform

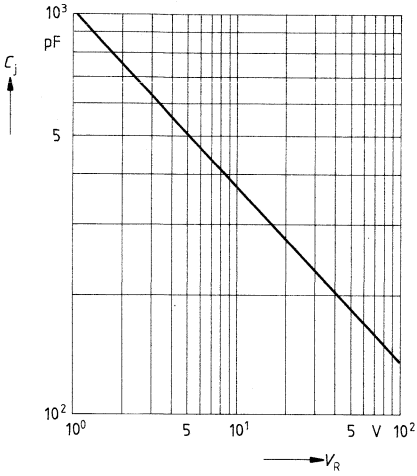


Zulässige Gehäusetemperatur

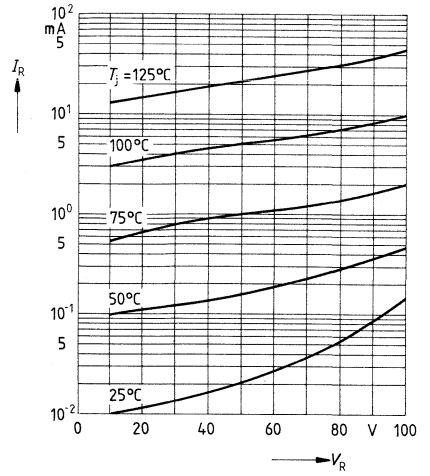
$T_C = f(I_{\text{FAV}})$



Sperschichtkapazität $C_j = f(V_R)$



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 30 A

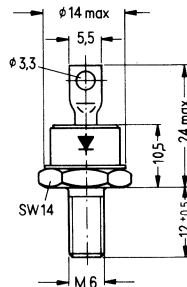
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Metallgehäuse, vernickelt

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse Kathodengewinde M6, Anoden-Lötöse

Polarität Gehäuse \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RSM}
BYS 30	C 67 047-Z 1319-A1	45 V	48 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Stoßspitzensperrspannung	V_{RSM}	48 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	30 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	600 A
Stoßstromverlustleistung	P_{RM}	1300 W

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 114^\circ C$
Sinushalbwellen, 50 Hz

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	500 mA	$T_j = 125^\circ C, V_R = 35 V$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,55 V	$I_F = 30 A$
Sperrschichtkapazität	C_j	2500 pF	$V_R = 5 V$

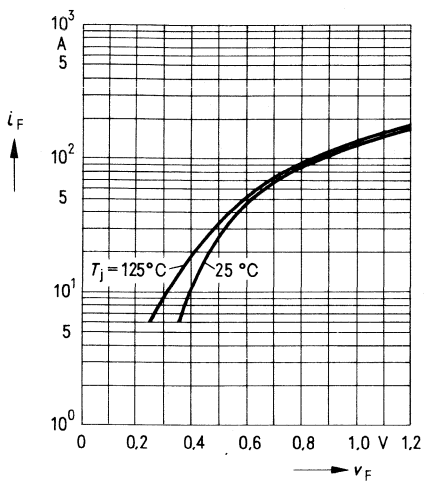
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ C \dots +150^\circ C$
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ C \dots +150^\circ C$
Wärmewiderstand	R_{thJC}	1,0 K/W

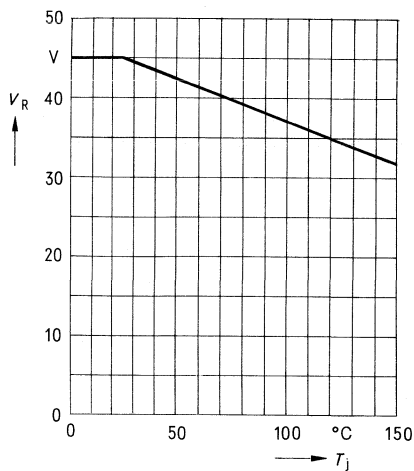
Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 12 g	
Schwingfestigkeit		50 m/s ²	
Kriechstrecke		3 mm	
Feuchteklasse		C	nach DIN 40040
Anzugsdrehmoment	M_d	3 Nm 4 Nm	Montage auf Kühlkörper mit Mutter

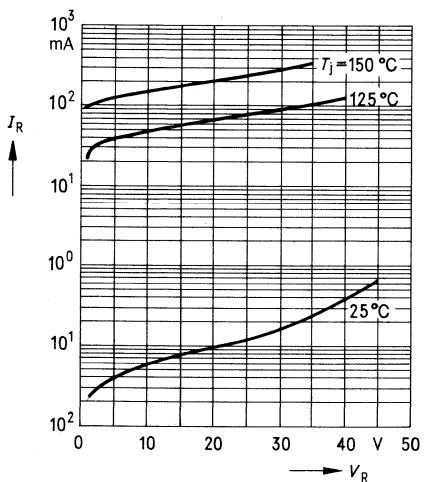
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



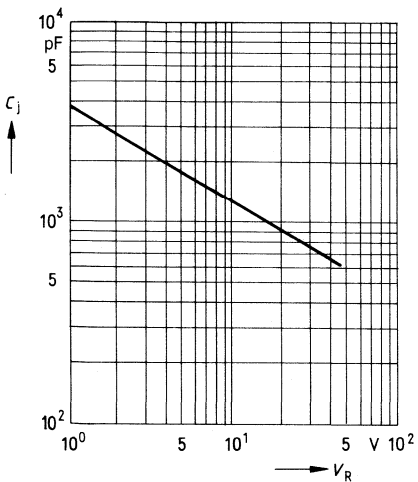
Spitzensperrspannung $V_R = f(T_j)$



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Sperrschichtkapazität $C_j = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 50 V / 60 V; Dauergrenzstrom 30 A

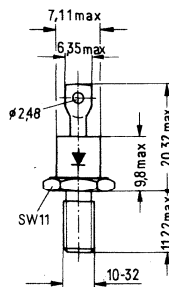
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Metallgehäuse, vernickelt nach JEDEC DO 203 AA (DO 4)

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse Kathodengewinde 10-32 UNF-2A, Anoden-Lötöse

Polarität Gehäuse \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 31	C 67 047-Z 3125-A1	60 V	50 V
BYS 32	C 67 047-Z 3125-A2	50 V	40 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	50 V/60 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V/50 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	30 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	600 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 131^\circ \text{C}$
Sinushalbwellen, 60 Hz
 $T_j = 175^\circ \text{C}$

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	35 mA	$T_C = 125^\circ \text{C}$
(typ.)	I_R	7 mA	$T_C = 25^\circ \text{C}, V_{RWM}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,68 V	$I_F = 30 \text{ A}, T_j = 25^\circ \text{C}$ $t = 300 \mu\text{s}, 20\% \text{ ED}$
Sperrschichtkapazität	C_j	1500 pF	$V_R = 5 \text{ V}, T_C = 25^\circ \text{C}$

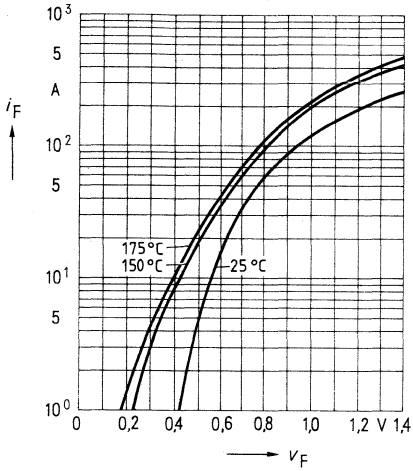
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-55^\circ \text{C} \dots +175^\circ \text{C}$	
Lagertemperatur	T_{stg}	$-55^\circ \text{C} \dots +175^\circ \text{C}$	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	1,8 K/W	
Übergangswärmewiderstand	R_{thCH}	0,3 K/W	Gehäuse/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 4,5 g	
Schwingfestigkeit		50 m/s ²	bei 50 Hz
Feuchteklasse		C	nach DIN 40040
Anzugsdrehmoment	M_d	3 Nm 4 Nm	Montage auf Kühlkörper mit Mutter

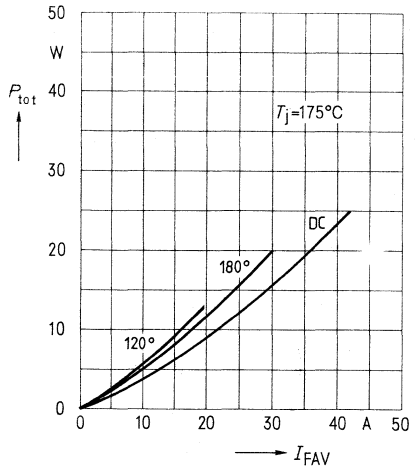
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



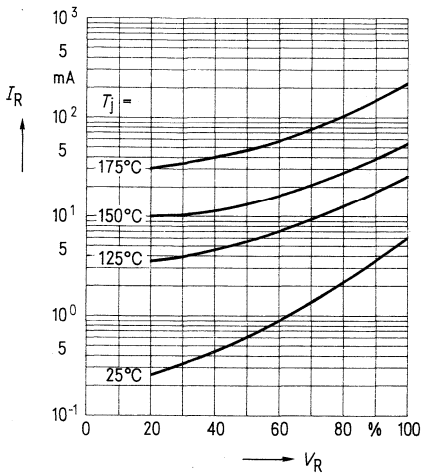
Durchlaßverlustkennlinien

$P_{\text{tot}} = f(I_{\text{FAV}})$

Parameter: Rechteckwelle

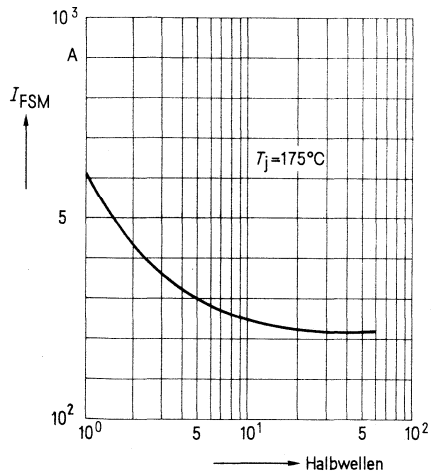


Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Grenzstromkennlinien

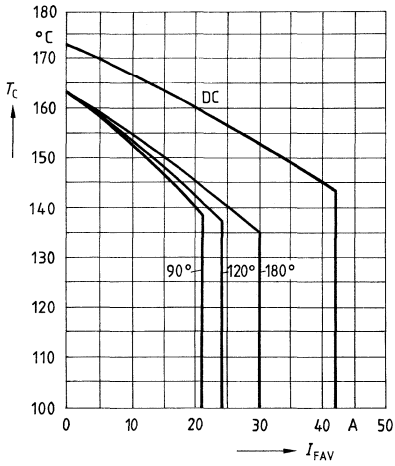
$I_{\text{FSM}} = f(\text{Halbwellen})$



Zulässige Gehäusetemperatur

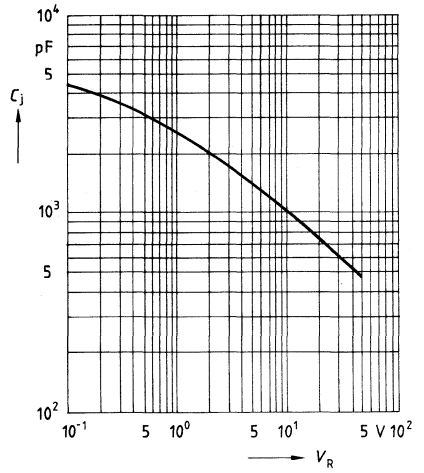
$$T_C = f(I_{FAV})$$

Parameter: Rechteckwelle



Sperrschichtkapazität

$$C_j = f(V_R)$$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 30 A

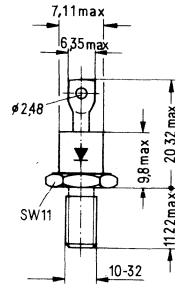
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Metallgehäuse, vernickelt nach JEDEC DO 203 AA (DO 4)

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse Kathodengewinde 10-32 UNF-2A
Anoden-Lötöse

Polarität Gehäuse \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 41	C 67 047-Z 1330-A1	45 V	35 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	45 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	30 A
	I_{FAV}	33 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	600 A max

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 90^\circ \text{ C}$, Sinuswelle
60 Hz
 $T_C = 87^\circ \text{ C}$, Rechteckwelle
 $T_j = 125^\circ \text{ C}$, Sinuswelle
60 Hz

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	125 mA	$T_C = 125^\circ \text{ C}$ $V_R = 45 \text{ V}$ $t = 300 \mu\text{s}$, 20% ED
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,55 V	$I_F = 30 \text{ A}$, $T_j = 125^\circ \text{ C}$
Sperrschichtkapazität	C_j	1500 pF	$V_R = 5 \text{ V}$, $T_C 25^\circ \text{ C}$

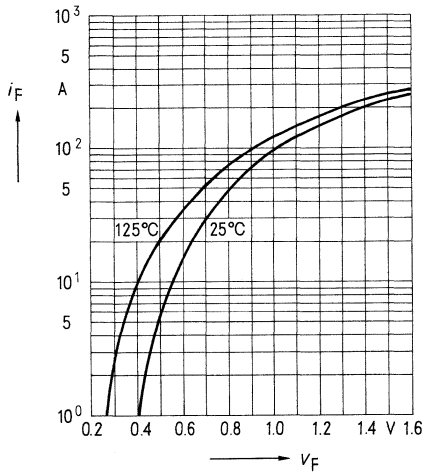
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-55^\circ \text{ C} \dots +160^\circ \text{ C}$	
Lagertemperatur	T_{stg}	$-55^\circ \text{ C} \dots +165^\circ \text{ C}$	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	2,0 K/W	
Übergangswärmewiderstand	R_{thCH}	0,3 K/W	Gehäuse/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 4,5 g	
Schwingfestigkeit		50 m/s ²	bei 50 Hz
Feuchteklasse		C	nach DIN 40040
Anzugsdrehmoment	M_d	3,0 Nm 4,0 Nm	Montage auf Kühlkörper mit Mutter

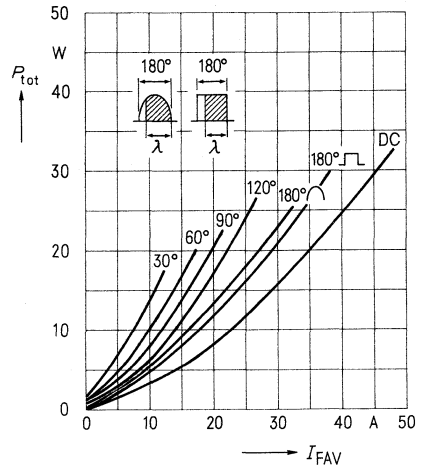
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



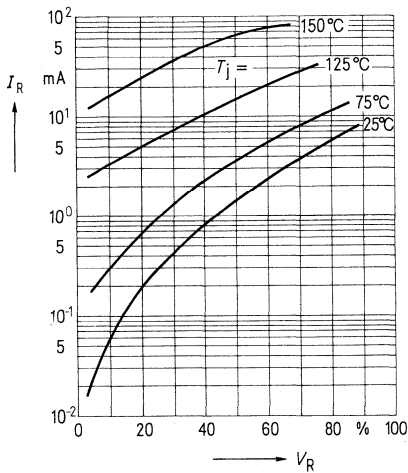
Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(I_{FAV})$

Parameter: Stromform

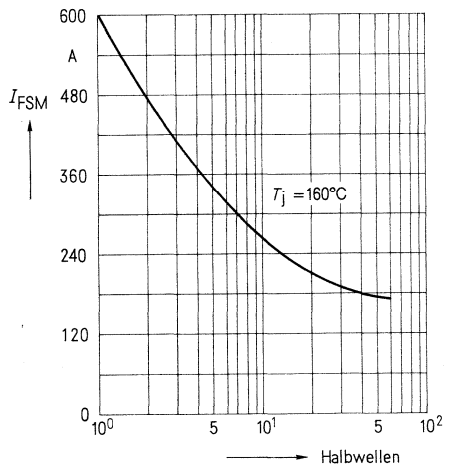


Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Grenzstromkennlinien

$I_{FSM} = f(\text{Halbwellen})$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 60 A

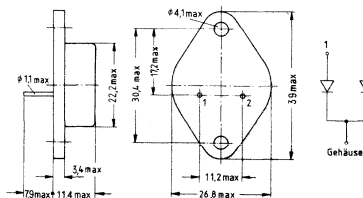
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten
Niedervolt-Stromversorgungen und
DC/DC-Wandlern

Ausführung Metallgehäuse, vernickelt nach JEDEC
TO 204 AA (TO 3)

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse siehe Schaltung

Polarität Gehäuse \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 42	C 67 047-Z 1332-A1	35 V	45 V

Maximale Grenzdaten (pro Diode)

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	45 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	2×30 A
	I_{FAV}	2×33 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	400 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 96^\circ$ C, Sinuswelle
60 Hz
 $T_C = 93^\circ$ C, Rechteckwelle
Sinuswelle, 60 Hz

Kenndaten (pro Diode)

Sperrstrom (max.)	I_R	100 mA	$T_C = 125^\circ$ C, $V_R = 35$ V $t = 300 \mu s$, 20% ED
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,47 V	$I_F = 10$ A, $T_j = 125^\circ$ C
Sperrschichtkapazität	C_j	1500 pF	$V_R = 5$ V, $T_C = 25^\circ$ C

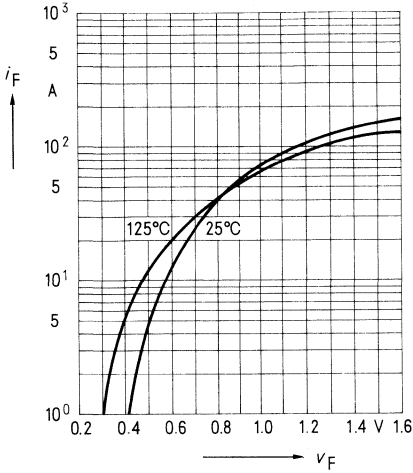
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-55° C ... $+160^\circ$ C	
Lagertemperatur	T_{stg}	-55° C ... $+175^\circ$ C	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	1,4 K/W	
Übergangswärmewiderstand	R_{thCH}	0,1 K/W	Gehäuse/Kühlkörper

Mechanische Werte

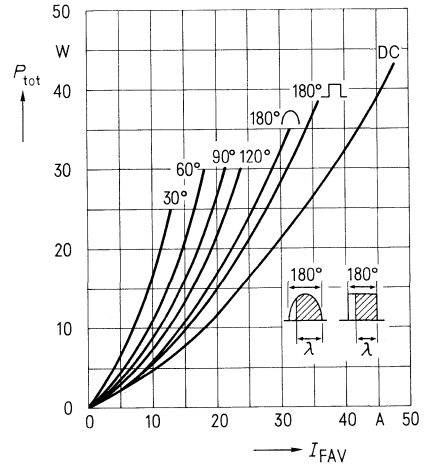
Gewicht	G	ca. 28 g	
Feuchteklasse		C	nach DIN 40040

Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$

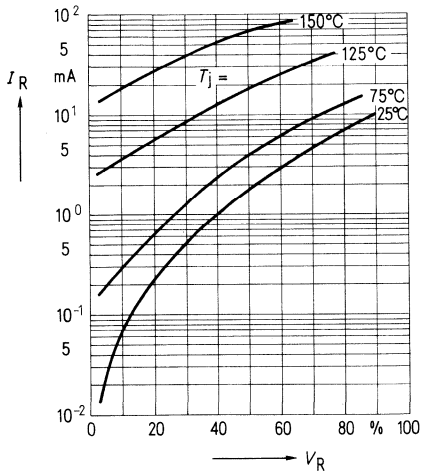


Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(V_{FAV})$
Parameter: Stromform

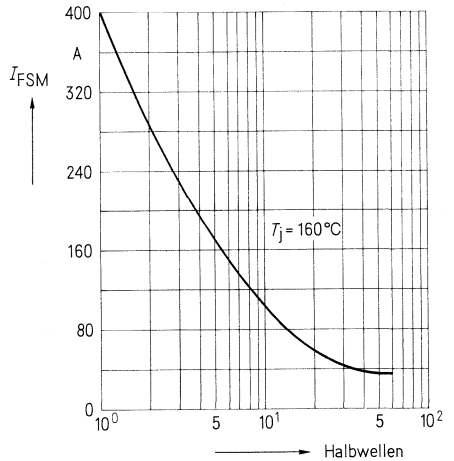


Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Grenzstromkennlinien

$I_{FSM} = f(\text{Halbwellen})$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 60 A

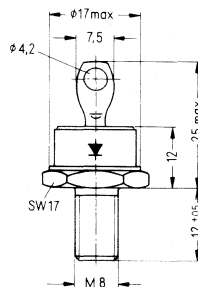
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Metallgehäuse, vernickelt

Tablette Silizium, diffundiert

Anschlüsse Kathodengewinde (M8), Anoden-Lötöse

Polarität Gehäuse \triangleq Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RSM}
BYS 50	C 67 047-Z 1332-A1	45 V	48 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Stoßspitzensperrspannung	V_{RSM}	48 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	60 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	800 A
Stoßstromverlustleistung	P_{RM}	2800 W

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 90^\circ C$
Sinushalbwellen, 50 Hz

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	250 mA	$T_j = 125^\circ C, V_R = 35 V$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,58 V	$I_F = 60 A$
Sperrschichtkapazität	C_j	4000 pF	$V_R = 5 V$

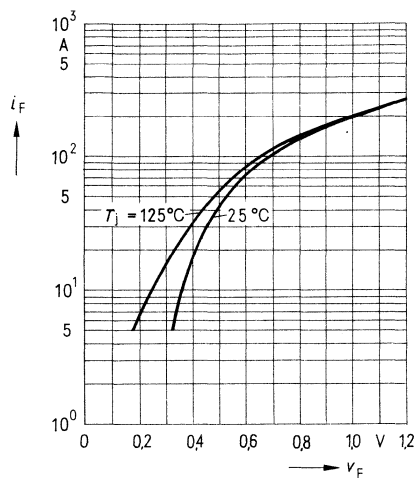
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ C \dots +150^\circ C$
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ C \dots +150^\circ C$
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,8 K/W

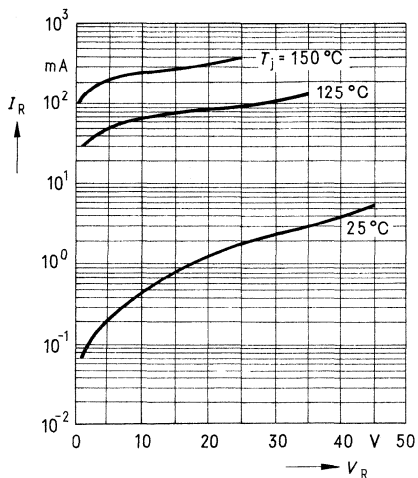
Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 23 g	
Schwingfestigkeit		50 m/s ²	bei 50 Hz
Feuchteklasse		C	nach DIN 40040
Anzugsdrehmoment	M_d	6 NM 8 NM	Montage auf Kühlkörper mit Mutter

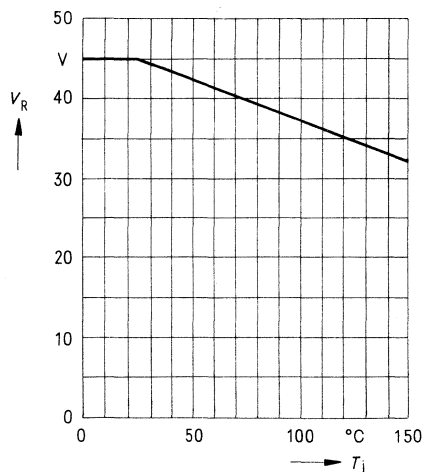
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



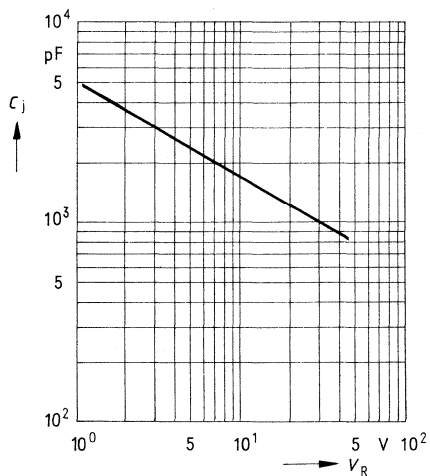
Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Sperrspannung $V_R = f(T_j)$

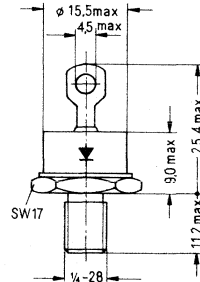


Sperrschichtkapazität $C_j = f(V_R)$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 60 A

- Anwendung** vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern
- Ausführung** Metallgehäuse, vernickelt, nach JEDEC DO 203 AB (DO 5)
- Tablette** Silizium, diffundiert, Schutzring
- Anschlüsse** Kathodengewinde 1/4"-28 UNF-2A, Anoden-Lötöse
- Polarität** Gehäuse \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 51	C 67 047-Z1331-A1	45 V	35 V

Maximale Grenzwerte

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	45 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	60 A
	I_{FAV}	66 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	800 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 94^\circ \text{ C}$, Sinuswelle
 $T_C = 90^\circ \text{ C}$, Rechteckwelle
 Sinuswelle, 60 Hz

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	200 mA	$T_C = 125^\circ \text{ C}$, $V_R = 45 \text{ V}$ $t = 300 \mu\text{s}$, 2% ED
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,60 V	$I_F = 60 \text{ A}$, $T_J = 125^\circ \text{ C}$
Sperrschichtkapazität	C_j	2300 pF	$V_R = 5 \text{ V}$, $T_C = 25^\circ \text{ C}$

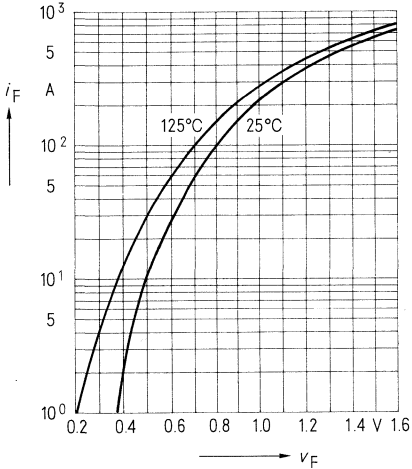
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-55^\circ \text{ C} \dots +160^\circ \text{ C}$	
Lagertemperatur	T_{stg}	$-55^\circ \text{ C} \dots +165^\circ \text{ C}$	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	1,0 K/W	
Übergangswärmewiderstand	R_{thCH}	0,15 K/W	Gehäuse/Kühlkörper

Mechanische Werte

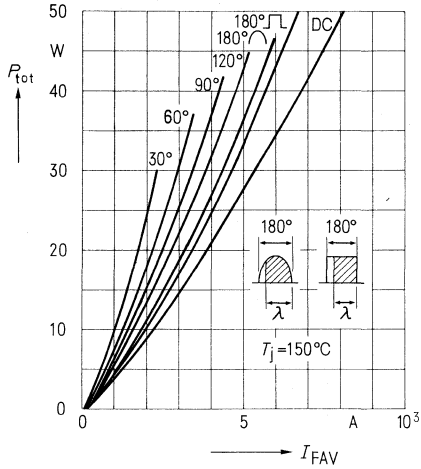
Gewicht	G	ca. 14 g	
Schwingfestigkeit		50 m/s ²	bei 50 Hz
Feuchteklasse		C	nach DIN 40040
Anzugsdrehmoment	M_d	3,0 Nm	Montage auf Kühlkörper

Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$

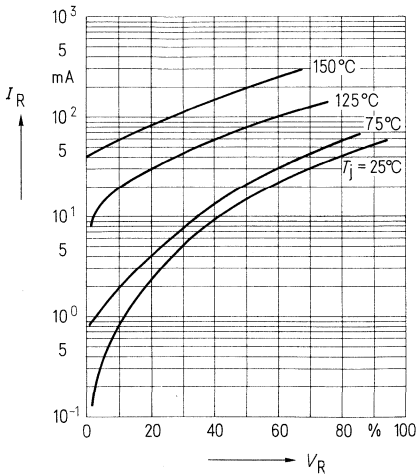


Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(I_{FAV})$
 Parameter: Stromform

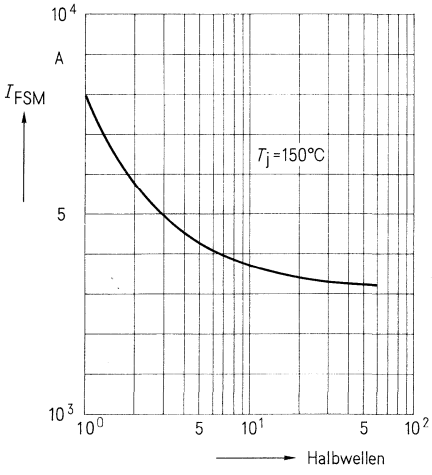


Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Grenzstromkennlinien

$I_{FSM} = f(\text{Halbwellen})$



Spitzensperrspannung 50 V / 60 V; Dauergrenzstrom 80 A

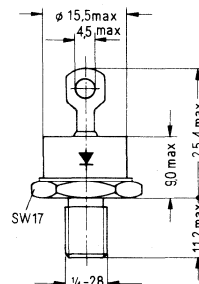
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Metallgehäuse, vernickelt, nach JEDEC DO 203 AB (DO 5)

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse Kathodengewinde 1/4-28 UNF-2A, Anoden-Lötöse

Polarität Gehäuse \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 71	C 67 047-Z 3126-A1	60 V	50 V
BYS 72	C 67 047-Z 3126-A2	50 V	40 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	50 V/60 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V/50 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	80 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	1000 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 120^\circ \text{C}$
Sinushalbwellen, 60 Hz
 $T_j = 175^\circ \text{C}$

Kenndaten

Sperrstrom (max.)	I_R	60 mA	$T_C = 125^\circ \text{C}, V_{RWM}$
(typ.)	I_R	3 mA	$T_C = 25^\circ \text{C}, V_{RWM}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,74 V	$I_F = 80 \text{ A}, T_j = 25^\circ \text{C}$ $t = 300 \mu\text{s}, 20\% \text{ ED}$
Sperrschichtkapazität	C_j	2300 pF	$V_R = 5 \text{ V}, T_C = 25^\circ \text{C}$

Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-55^\circ \text{C} \dots + 175^\circ \text{C}$
Lagertemperatur	T_{stg}	$-55^\circ \text{C} \dots + 175^\circ \text{C}$
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,83 K/W
Übergangswärmewiderstand	R_{thCH}	0,1/KW

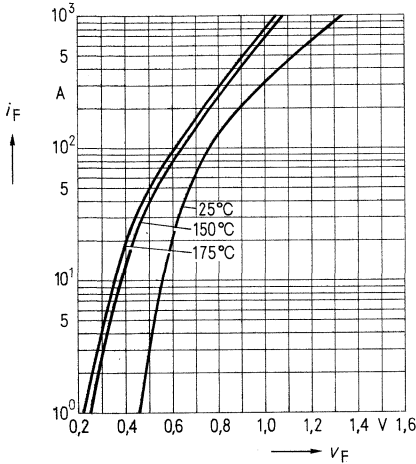
Gehäuse/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 28 g
Feuchteklasse	C	nach DIN 40040
Anzugsdrehmoment	M_d	1,5 Nm

Montage auf Kühlkörper

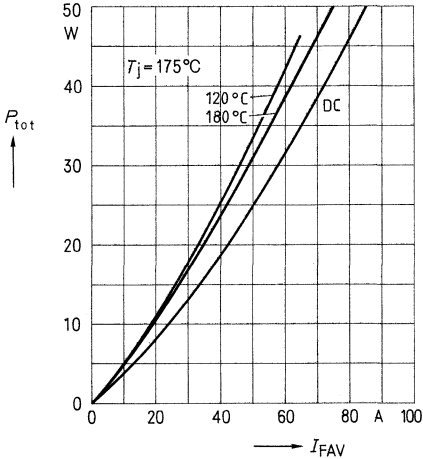
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



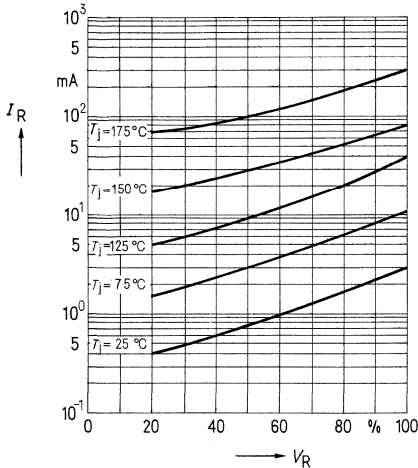
Durchlaßverlustkennlinien

$P_{\text{tot}} = f(I_{\text{FAV}})$

Parameter: Rechteckwelle

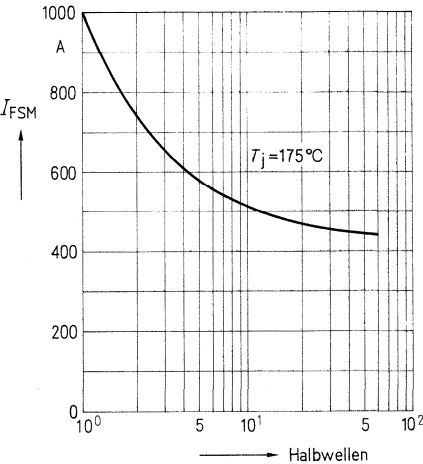


Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Grenzstromkennlinien

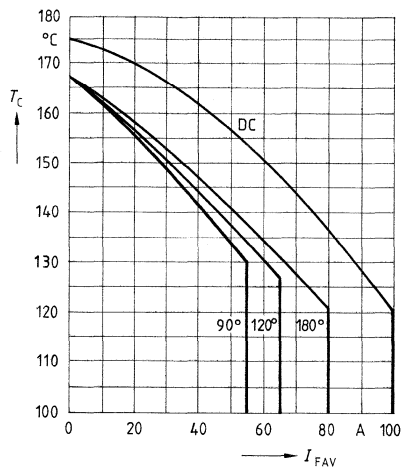
$I_{\text{FSM}} = f(\text{Halbwellen})$



Zulässige Gehäusetemperatur

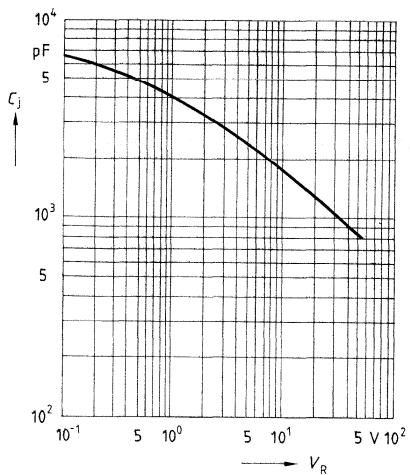
$$T_C = f(I_{FAV})$$

Parameter: Rechteckwelle



Sperschichtkapazität

$$C_j = f(V_R)$$



Spitzensperrspannung 45 V; Dauergrenzstrom 75 A

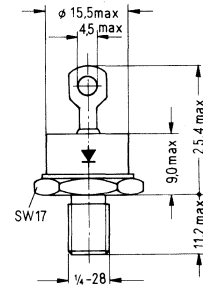
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten Niedervolt-Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern

Ausführung Metallgehäuse, vernickelt, nach JEDEC DO 203 AB (DO 5)

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring, Avalanche-getestet

Anschlüsse Kathodengewinde, 1/4-28 UNF 2 A

Polarität Gehäuse \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 76	C 67 047-Z 1334-A1	45 V	35 V

Maximale Grenzdaten

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	45 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	35 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	75
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	800 A

Meß- u. Nebenbedingungen

Sinushalbwellen
Sinushalbwellen, 60 Hz

Kenndaten

Spannungssteilheit	dv/dt	700 V/ μs	
Sperrstrom (max.)	I_R	150 mA	$T_j = 125^\circ \text{ C}, V_R = 35 \text{ V}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,74 V	$T_C = 25^\circ \text{ C}$
(typ.)	V_F	0,66 V	$T_j = 150^\circ \text{ C}$
			$t = 300 \mu s, 10\% \text{ ED}$
Sperrschichtkapazität	C_j	4000 pF	$V_R = 5 \text{ V}, T_C = 25^\circ \text{ C}$

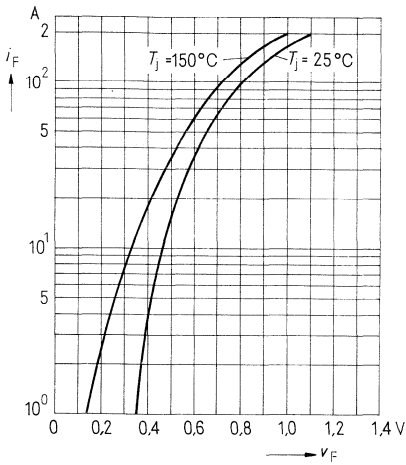
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-55° C ... +150° C	
Lagertemperatur	T_{stg}	-55° C ... +165° C	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,8 K/W	
Übergangswärmewiderstand	R_{thCH}	0,1 K/W	Gehäuse/Kühlkörper

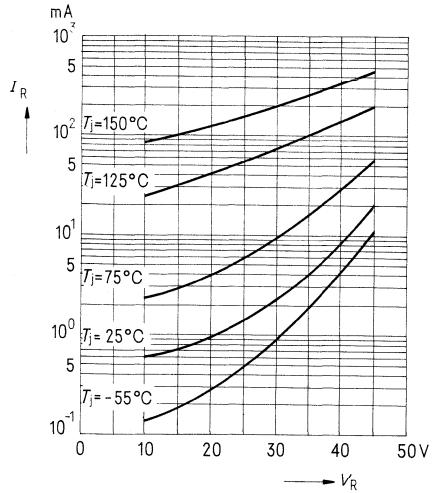
Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 28 g	
Feuchteklasse		C	nach DIN 40040
Anzugsdrehmoment	M_d	1,5 Nm	Montage auf Kühlkörper

Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



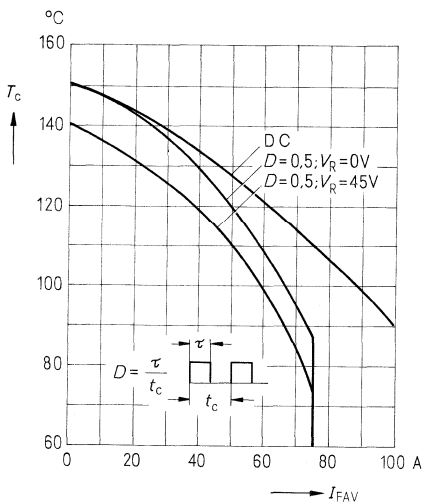
Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Zulässige Gehäusetemperatur

$T_C = f(I_{FAV})$

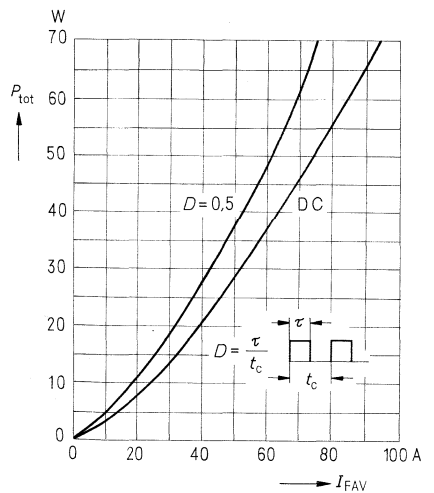
Parameter: Tastverhältnis



Durchlaßverlustkennlinien

$P_{\text{tot}} = f(I_{FAV})$

Parameter: Tastverhältnis



Spitzensperrspannung 50 V / 60 V; Dauergrenzstrom 30 A

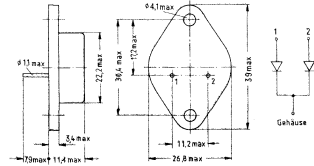
Anwendung vorwiegend für den Einsatz in getakteten
Niedervolt-Stromversorgungen und
DC/DC-Wandlern

Ausführung Metallgehäuse, vernickelt, nach JEDEC
TO 204 AA (TO 3)

Tablette Silizium, diffundiert, Schutzring

Anschlüsse siehe Schaltung

Polarität Gehäuse \cong Kathode



Typ	Bestellnummer	V_{RRM}	V_{RWM}
BYS 79	C 67 047-Z 3127-A1	60 V	50 V
BYS 80	C 67 047-Z 3127-A2	50 V	40 V

Maximale Grenzdaten (pro Diode)

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	50 V/60 V
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V/50 V
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	2×15 A
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	600 A

Meß- u. Nebenbedingungen

$T_C = 148^\circ \text{C}$
Sinushalbwellen, 60 Hz
 $T_j = 175^\circ \text{C}$

Kenndaten (pro Diode)

Sperrstrom (max.)	I_R	35 mA	$T_C = 125^\circ \text{C}, V_{RWM}$
(typ.)	I_R	8 mA	$T_C = 25^\circ \text{C}, V_{RWM}$
Durchlaßspannung (max.)	V_F	0,74 V	$I_F = 30$ A, $T_j = 25^\circ \text{C}$ $t = 300 \mu\text{s}, 20\% \text{ ED}$
Sperrschichtkapazität	C_j	1500 pF	$V_R = 5$ V, $T_C = 25^\circ \text{C}$

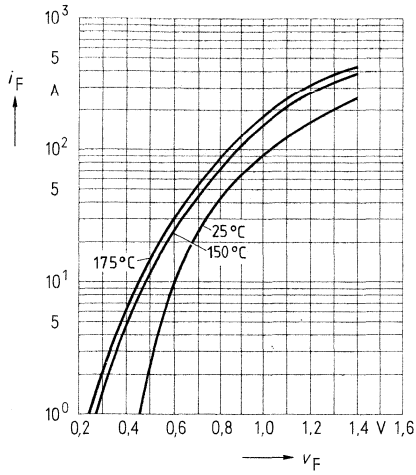
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	$-55^\circ \text{C} \dots +175^\circ \text{C}$	
Lagertemperatur	T_{stg}	$-55^\circ \text{C} \dots +175^\circ \text{C}$	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	1,4 K/W	
Übergangswärmewiderstand	R_{thCH}	0,1 K/W	Gehäuse/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 28 g	
Feuchteklasse		C	nach DIN 40040

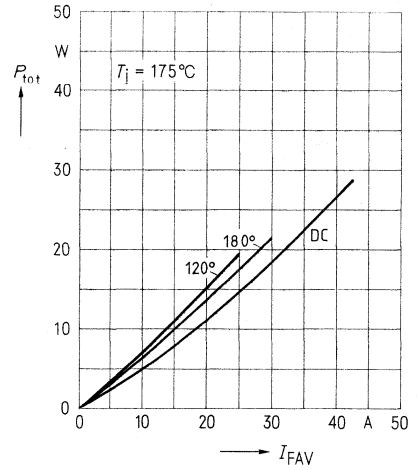
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



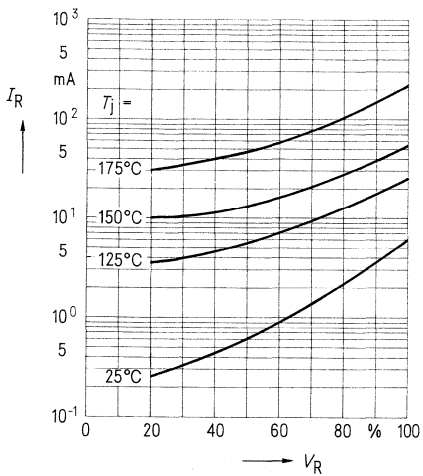
Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(I_{FAV})$

Parameter: Rechteckwelle

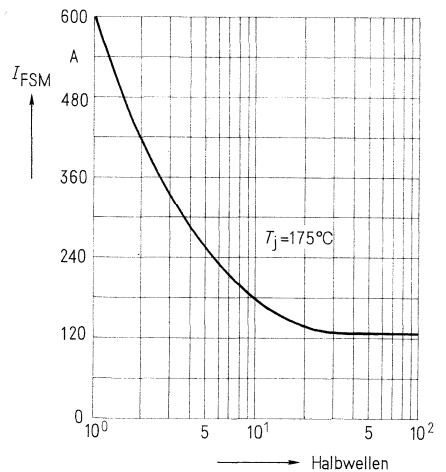


Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Grenzstromkennlinien

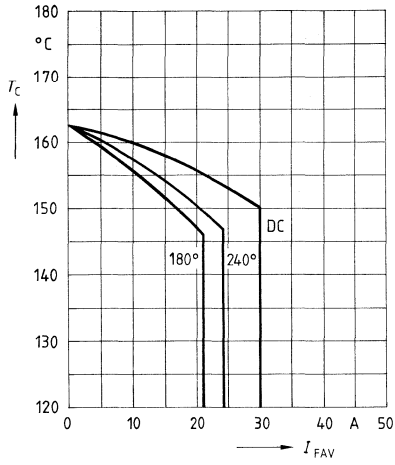
$I_{FSM} = f(\text{Halbwellen})$



Zulässige Gehäusetemperatur

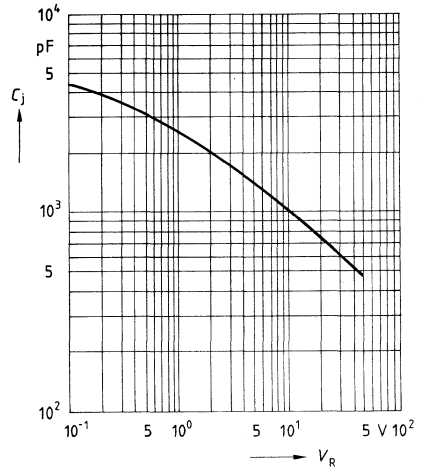
$T_C = f(I_{FAV})$

Parameter: Rechteckwelle



Sperrschichtkapazität

$C_j = f(V_R)$



Module

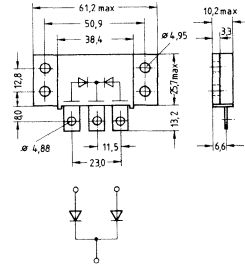
Spitzensperrspannung 50 V; Grenzgleichstrom 160 A

Anwendung Getaktete Schaltnetzteile > 300 W

Aufbau Diodenmodul in M 2 K-Schaltung im Isopack-Gehäuse, Anschlüsse für Printplattenaufbau geeignet. Grundplatte und Anschlüsse: Kupfer, vernickelt

Tablette Silizium, Schutzring, Avalanche-getestet, $T_j = 175^\circ\text{C}$ zulässig

Polarität Anschlüsse gegen Grundplatte isoliert



Typ	Bestell-Nr.	V_{RWM}	V_{RRM}	Jedec-Nr.
BYS 92-40	C 67 067-Z 3006-A21	40 V	40 V	—
BYS 92-45	C 67 067-Z 3006-A22	45 V	45 V	—
BYS 92-50	C 67 067-Z 3006-A23	50 V	50 V	—

Maximale Kenndaten

Werte pro Zweig bei $T_C = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	40 V ... 50 V	
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V ... 50 V	
Grenzgleichstrom pro Modul	$I_F (DC)$	160 A	$T_C = 103^\circ\text{C}$ } 180° Rechteckhalbwelle $T_C = 112^\circ\text{C}$ }
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	80 A	
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	900 A	Sinushalbwelle, 50 Hz $T_j = 175^\circ\text{C}$
Überstrom	$I_{RM (ov)}$	2,0 A	Rechteckwelle $t = 1\ \mu\text{s}, f = 1\ \text{kHz}$
Sperrstrom (typ.)	I_R	3,0 mA	$T_C = 25^\circ\text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM} $T_C = 125^\circ\text{C}$ } $t = 300\ \mu\text{s}$ -Puls, ED = 20%
(max.)	I_R	60 mA	
Durchlaßspannung	V_F	0,74	$T_C = 25^\circ\text{C}$ } $I_F = 120\ \text{A}, T_C = 25^\circ\text{C}$ $T_C = 175^\circ\text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM} $t = 300\ \mu\text{s}$ -Puls, ED = 20%
Sperrschichtkapazität (typ)	C_j	2300 pF	$V_R = 5\ \text{V}, T_C = 25^\circ\text{C}$

Thermische Werte

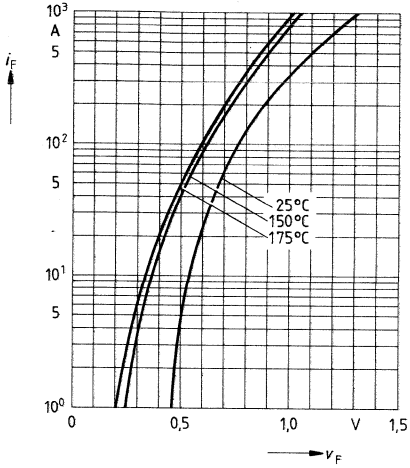
Betriebstemperatur	T_j	$-40^\circ\text{C} \dots +175^\circ\text{C}$	
Lagertemperatur	T_{stg}	$-40^\circ\text{C} \dots +175^\circ\text{C}$	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,6 K/W	pro Modul
	R_{thJC}	1,0 K/W	pro Diode
	R_{thCH}	0,1 K/W	Modul/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht G ca. 71g

Isolationsspannung $V_{is (DC)}$ 1 kV Anschlüsse/Gehäuse

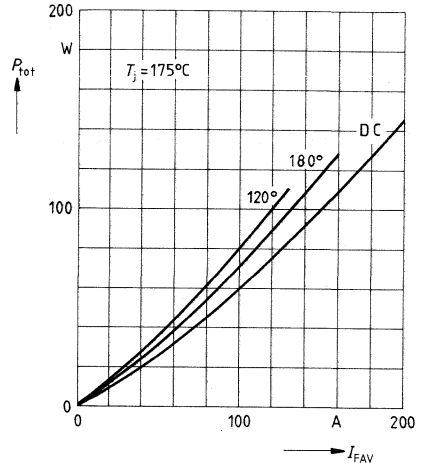
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



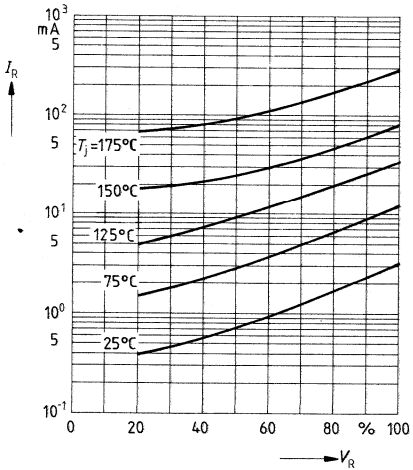
Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(I_{FAV})$

Parameter: Rechteckwelle



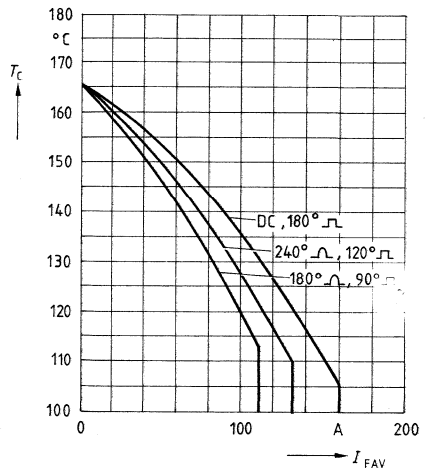
Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Zulässige Gehäusetemperatur

$T_C = f(I_{FAV})$ pro Modul

Parameter: Stromform

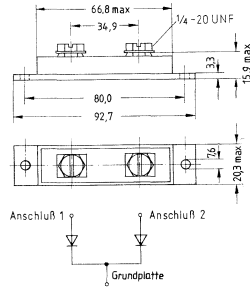


Spitzensperrspannung 50 V; Grenzgleichstrom 300 A

Anwendung Getaktete Schaltnetzteile
Aufbau Diodenmodul in M 2 K-Schaltung im Kunststoffgehäuse TO 244 mit Anschlußschrauben, Grundplatte: Kupfer, vernickelt

Tablette Silizium, Schutzring, Avalanche-getestet, $T_j = 175^\circ \text{C}$ zulässig

Polarität Grundplatte $\hat{=}$ Kathode



Typ	Bestell-Nr.	V_{RWM}	V_{RRM}	Jedec-Nr.
BYS 93-40	C 67 067-Z 3006-A31	40 V	40 V	—
BYS 93-45	C 67 067-Z 3006-A32	45 V	45 V	—
BYS 93-50	C 67 067-Z 3006-A33	50 V	50 V	—

Maximale Kenndaten

Werte pro Zweig bei $T_C = 25^\circ \text{C}$, wenn nicht anders angegeben

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	40 V ... 50 V	
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V ... 50 V	
Grenzgleichstrom pro Modul	I_F (DC)	300 A	$T_C = 109^\circ \text{C}$ } 180° Rechteckhalbwelle $T_C = 100^\circ \text{C}$ } Sinushalbwelle, 50 Hz $T_j = 175^\circ \text{C}$
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	150 A	
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	1800 A	
Überstrom	$I_{RM(ov)}$	2 A	Rechteckwelle $t = 1 \mu\text{s}, f = 1 \text{ kHz}$
Sperrstrom (typ.)	I_R	6 mA	$T_C = 25^\circ \text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM} $T_C = 125^\circ \text{C}$ } $t = 300 \mu\text{s}$ -Puls, ED = 20%
(max.)	I_R	120 mA	
Durchlaßspannung	V_F	0,78 V	$T_C = 25^\circ \text{C}$ } $I_{FM} = 200 \text{ A}$ $T_C = 125^\circ \text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM} $t = 300 \mu\text{s}$ -Puls, ED = 20%
Sperrschichtkapazität (typ)	C_j	4000 pF	

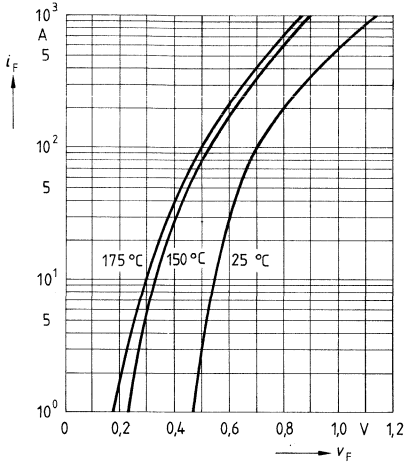
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-40 ... +175° C	
Lagertemperatur	T_{stg}	-40 ... +175° C	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,27 K/W	pro Modul
	R_{thJC}	0,45 K/W	pro Diode
	R_{thCH}	0,04 K/W	Modul/Kühlkörper

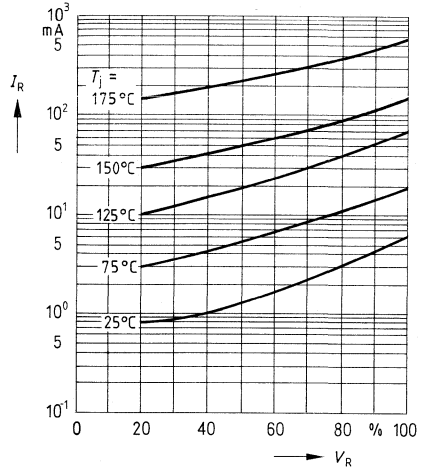
Mechanische Werte

Gewicht	G	ca. 95g	
Anzugsdrehmoment	M_d	4 Nm	Grundplatte
	M_d	5,6/8,5 Nm	Anschlüsse (min./max.)

Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$

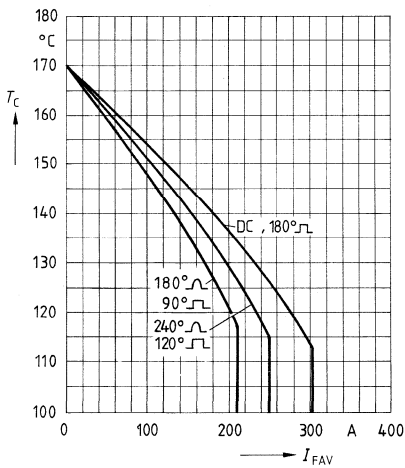


Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



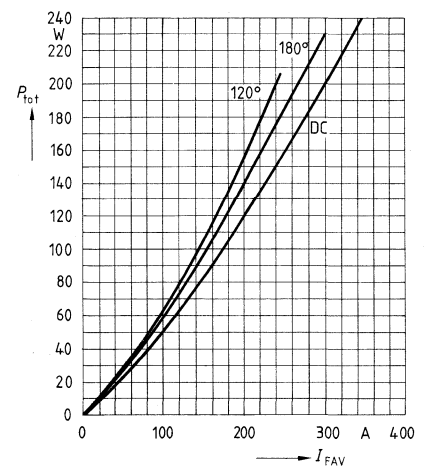
Zulässige Gehäusetemperatur pro Modul

$T_C = f(I_{FAV})$
 Parameter: Stromform



Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(I_{FAV})$
 Parameter: Rechteckwelle



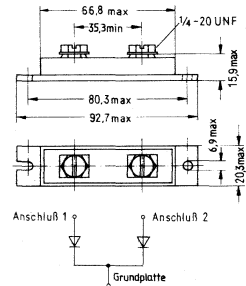
Spitzensperrspannung 50 V/60 V; Grenzgleichstrom 120 A

Anwendung Getaktete Schaltnetzteile > 300 W

Aufbau Diodenmodul in M 2 K-Schaltung im Kunststoffgehäuse TO 244 mit Anschlußschrauben, Grundplatte: Kupfer, vernickelt

Tablette Silizium, Schutzring, Avalanche-getestet, $T_j = 175^\circ\text{C}$ zulässig

Polarität Grundplatte $\hat{=}$ Kathode



Typ	Bestell-Nr.	V_{RWM}	V_{RRM}	Jedec-Nr.
BYS 94	C 67 067-Z 3006-A 2	40 V	50 V	1 N 6458

Maximale Kenndaten

Werte pro Zweig bei $T_C = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	50 V	
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V	
Grenzgleichstrom pro Modul	$I_F(DC)$	120 A	} $T_C = 133^\circ\text{C}$ } 180° Rechteckhalbwelle
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	60 A	
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	810 A	Sinushalbwellen, 50 Hz $T_j = 175^\circ\text{C}$
Überstrom	$I_{RM(ov)}$	2 A	Rechteckwellen $t = 1 \mu\text{s}, f = 1 \text{ kHz}$
Sperrstrom (typ.)	I_R	14 mA	} $T_C = 25^\circ\text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM}
(max.)	I_R	110 mA	
Durchlaßspannung	V_F	0,89 V	} $T_C = 25^\circ\text{C}$ } $I_F = 120 \text{ A}$
Sperrschichtkapazität (typ)	C_j	3000 pF	$V_R = 5 \text{ V}$

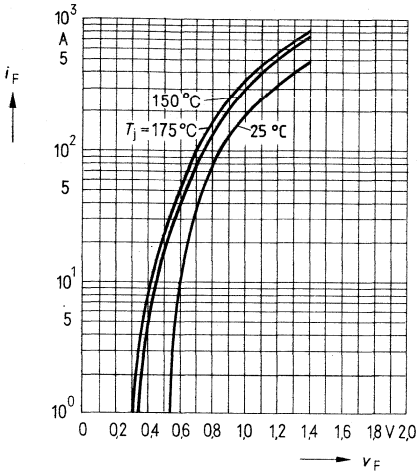
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-40 ... +175 °C	
Lagertemperatur	T_{stg}	-40 ... +175 °C	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,60 K/W	pro Modul
	R_{thCH}	0,04 K/W	Modul/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht	G	95 g	
Anzugsdrehmoment	M_d	4 Nm	Grundplatte (min.)
	M_d	5,6/8,5 Nm	Anschlüsse (min./max.)

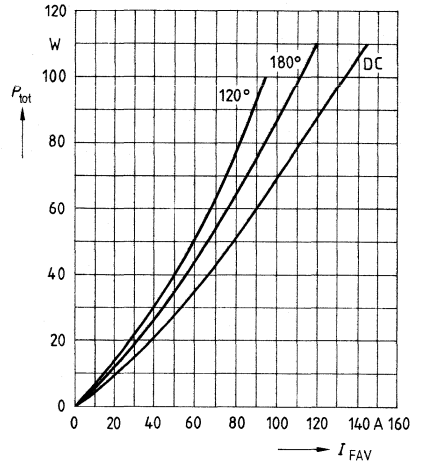
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



Durchlaßverlustkennlinien

$P_{\text{tot}} = f(I_{\text{FAV}})$

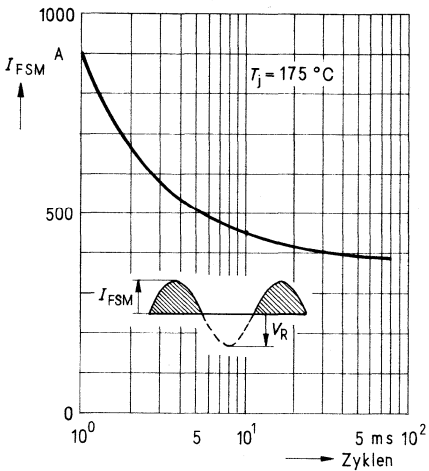
Parameter: Rechteckwelle



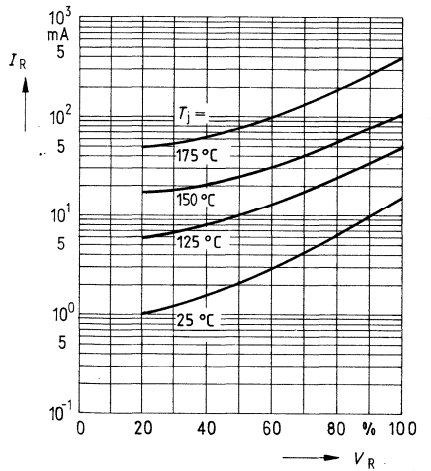
Stoßstromkennlinien

$I_{\text{FSM}} = f(\text{Anzahl der Zyklen})$

Parameter: Sinuswelle 60 Hz



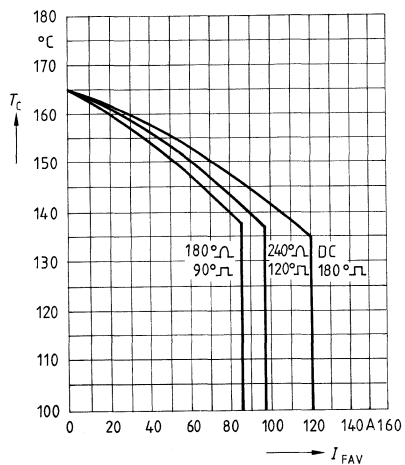
Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



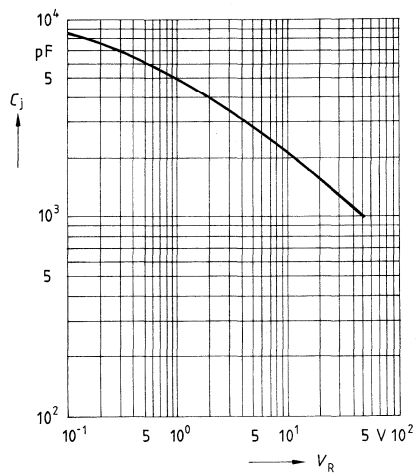
Zulässige Gehäusetemperatur

$$T_C = f(I_{FAV})$$

Parameter: Stromform



Sperrschichtkapazität $C_j = f(V_R)$



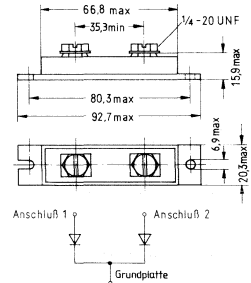
Spitzensperrspannung 50 V/60 V; Grenzgleichstrom 120 A

Anplikation Getaktete Schaltnetzteile > 300 W

Aufbau Diodenmodul in M 2 K-Schaltung im Kunststoffgehäuse TO 244 mit Anschlußschrauben, Grundplatte: Kupfer, vernickelt

Tablette Silizium, Schutzring, Avalanche-getestet, $T_j = 175^\circ\text{C}$ zulässig

Polarität Grundplatte \cong Kathode



Typ	Bestell-Nr.	V_{RWM}	V_{RRM}	Jedec-Nr.
BYS 95-40	C 67 067-Z 3006-A51	40 V	40 V	—
BYS 95-45	C 67 067-Z 3006-A52	45 V	45 V	—
BYS 95-50	C 67 067-Z 3006-A53	50 V	60 V	—

Maximale Kenndaten

Werte pro Zweig bei $T_C = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	40 V ... 50 V	
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V ... 50 V	
Grenzgleichstrom pro Modul	$I_F (DC)$	120 A	$T_C = 133^\circ\text{C}$ $T_C = 138^\circ\text{C}$ } 180° Rechteckhalbwelle
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	60 A	
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	810 A	
Überstrom	$I_{RM (ov)}$	2 A	Sinushalbwellen, 50 Hz $T_j = 175^\circ\text{C}$ Rechteckwellen $t = 1 \mu\text{s}, f = 1 \text{ kHz}$
Sperrstrom (typ.)	I_R	14 mA	$T_C = 25^\circ\text{C}$ $T_C = 125^\circ\text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM} $t = 300 \mu\text{s}$ -Puls, ED = 20%
(max.)	I_R	110 mA	
Durchlaßspannung	V_F	0,89 V	$T_C = 25^\circ\text{C}$ $T_C = 175^\circ\text{C}$ } $I_F = 120 \text{ A}$ V_{RWM}, V_{RRM} $t = 300 \mu\text{s}$ -Puls, ED = 20%
Sperrschichtkapazität (typ)	C_j	3000 pF	

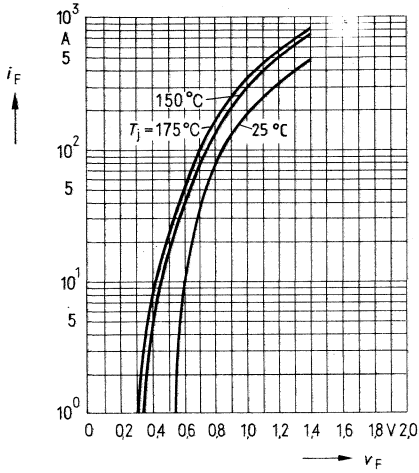
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-40 ... +175 °C	
Lagertemperatur	T_{stg}	-40 ... +175 °C	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,60 K/W	pro Modul
	R_{thCH}	0,04 K/W	Modul/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht	G	95 g	
Anzugsdrehmoment	M_d	4 Nm	(min.)
	M_d	5,6/8,5 Nm	Anschlüsse (min./max.)

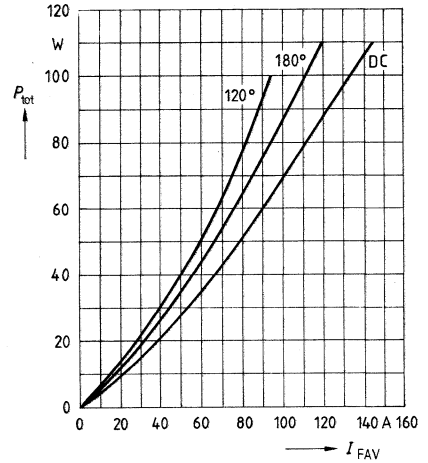
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(I_{FAV})$

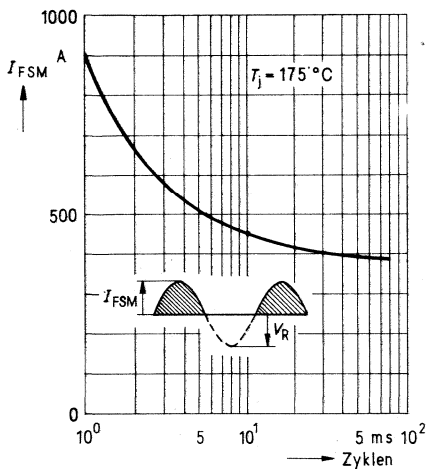
Parameter: Rechteckwelle



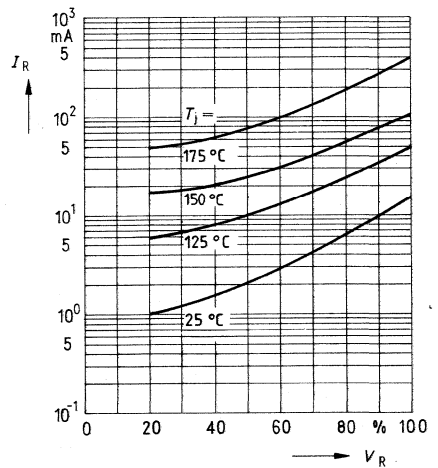
Stoßstromkennlinien

$I_{FSM} = f(\text{Anzahl der Zyklen})$

Parameter: Sinuswelle 60 Hz



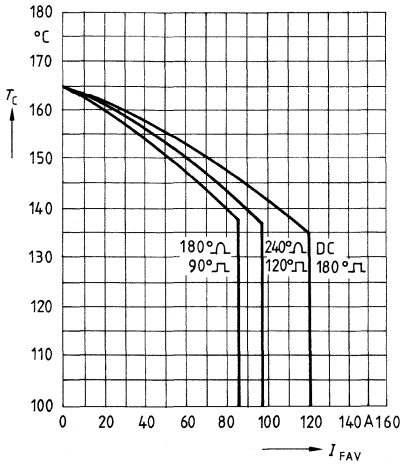
Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Zulässige Gehäusetemperatur

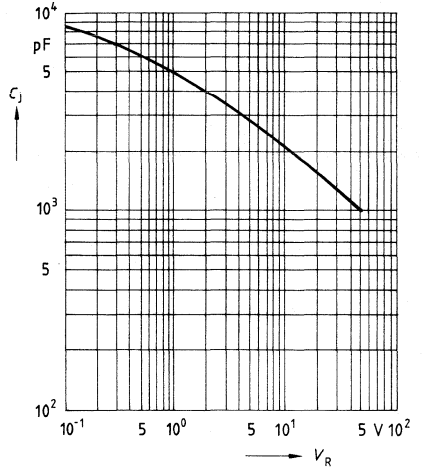
$T_C = f(I_{FAV})$

Parameter: Stromform



Sperrschichtkapazität

$C_j = f(V_R)$



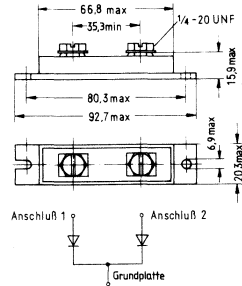
Spitzensperrspannung 50 V; Grenzgleichstrom 200 A

Anwendung Getaktete Schaltnetzteile

Aufbau Diodenmodul in M 2 K-Schaltung im Kunststoffgehäuse TO 244 mit Anschlußschrauben, Grundplatte: Kupfer, vernickelt

Tablette Silizium, Schutzring, Avalanche-getestet, $T_j = 175^\circ\text{C}$ zulässig

Polarität Grundplatte \cong Kathode



Typ	Bestell-Nr.	V_{RWM}	V_{RRM}	Jedec-Nr.
BYS 96	C 67 067-Z 3006-A 4	40 V	50 V	1 N 6460

Maximale Kenndaten

Werte pro Zweig bei $T_C = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	50 V	
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V	
Grenzgleichstrom pro Modul	$I_F (DC)$	200 A	$T_C = 131^\circ\text{C}$ } 180° Rechteckhalbwelle $T_C = 135^\circ\text{C}$ } Sinushalbwelle, 50 Hz $T_j = 175^\circ\text{C}$
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	100 A	
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	1800 A	
Überstrom	$I_{RM} (ov)$	2 A	Rechteckwelle $t = 1 \mu\text{s}, f = 1 \text{ kHz}$
Sperrstrom (typ.)	I_R	6 mA	$T_C = 25^\circ\text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM} $T_C = 125^\circ\text{C}$ } $t = 300 \mu\text{s-Puls}, ED = 2\%$
(max.)	I_R	120 mA	
Durchlaßspannung	V_F	0,8 V	$T_C = 25^\circ\text{C}$ } $I_F = 200 \text{ A}$ $T_C = 175^\circ\text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM} $t = 300 \mu\text{s-Puls}, ED = 2\%$
Sperrschichtkapazität (typ)	C_j	4600 pF	

Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-40 ... +175° C	
Lagertemperatur	T_{stg}	-40 ... +175° C	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,30 K/W	pro Modul
	R_{thCH}	0,04 K/W	Modul/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht	G	95 g	
Anzugsdrehmoment	M_d	4 Nm	Grundplatte (min.)
	M_d	5,6/8,5 Nm	Anschlüsse (min./max.)

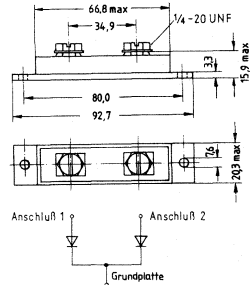
Spitzensperrspannung 50 V; Dauergrenzstrom 100 A

Applikation Getaktete Schaltnetzteile > 300 W

Aufbau Diodenmodul in M 2 K-Schaltung im Kunststoffgehäuse TO 244 mit Anschlußschrauben, Grundplatte: Kupfer, vernickelt

Tablette Silizium, Schutzring, Avalanche-getestet, $T_j = 175^\circ\text{C}$ zulässig

Polarität Grundplatte \cong Kathode



Typ	Bestell-Nr.	V_{RWM}	V_{RRM}	Jedec-Nr.
BYS 97-40	C 67 067-Z 3006-A71	40 V	40 V	—
BYS 97-45	C 67 067-Z 3006-A72	45 V	45 V	—
BYS 97-50	C 67 067-Z 3006-A73	50 V	50 V	—

Maximale Kenndaten

Werte pro Zweig bei $T_C = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	40 V ... 50 V	
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V ... 50 V	
Grenzgleichstrom pro Modul	I_F (DC)	200 A	$T_C = 131^\circ\text{C}$ } $T_C = 135^\circ\text{C}$ } 180° Rechteckhalbwelle Sinushalbwelle, 50 Hz $T_j = 175^\circ\text{C}$
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	100 A	
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	1800 A	
Überstrom	I_{RM} (ov)	2 A	Rechteckwelle $t = 1\ \mu\text{s}, f = 1\ \text{kHz}$
Sperrstrom (typ.)	I_R	6 mA	$T_C = 25^\circ\text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM} $T_C = 125^\circ\text{C}$ } $t = 300\ \mu\text{s}$ -Puls, ED = 2%
(max.)	I_R	120 mA	
Durchlaßspannung	V_F	0,8 V	$T_C = 25^\circ\text{C}$ } $I_F = 200\ \text{A}$ $T_C = 175^\circ\text{C}$ } V_{RWM}, V_{RRM} $t = 300\ \mu\text{s}$ -Puls, ED = 2%
Sperrschichtkapazität (typ)	C_j	4600 pF	

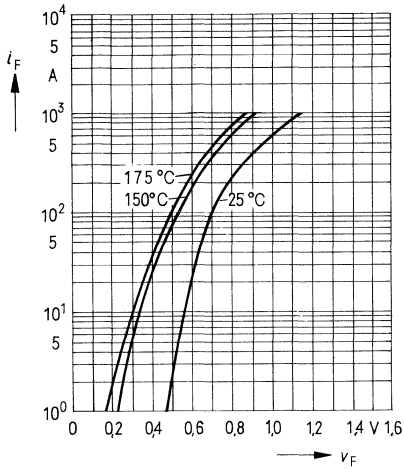
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-40 ... +175° C	
Lagertemperatur	T_{stg}	-40 ... +175° C	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,30 K/W	pro Modul
	R_{thCH}	0,04 K/W	Modul/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht	G	95 g	
Anzugsdrehmoment	M_d	4 Nm	Grundplatte (min.)
	M_d	5,6/8,5 Nm	Anschlüsse (min./max.)

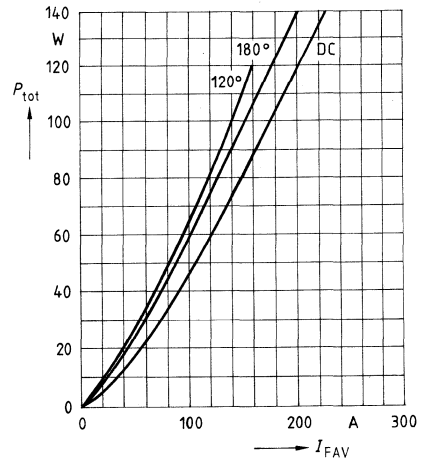
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(I_{FAV})$

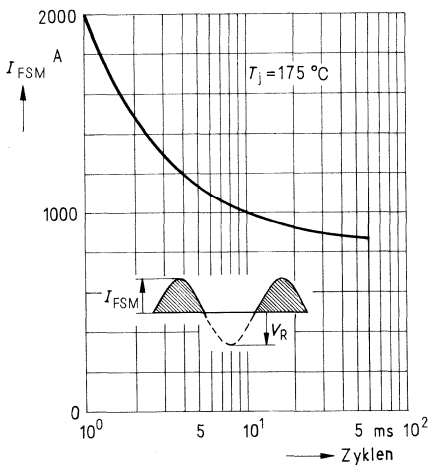
Parameter: Rechteckwelle



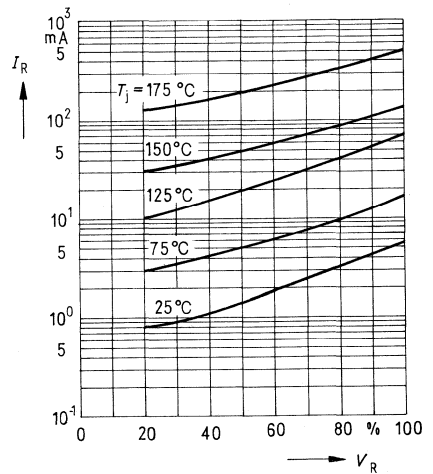
Stoßstromkennlinien

$I_{FSM} = f(\text{Anzahl der Zyklen})$

Parameter: Sinuswelle 60 Hz



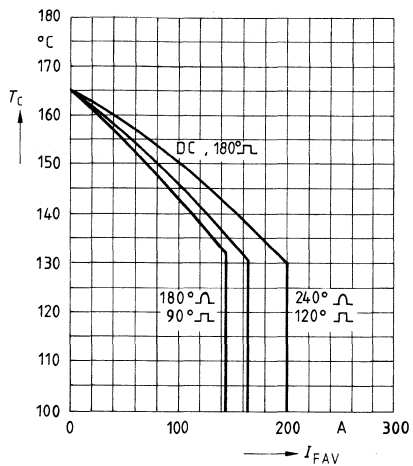
Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Zulässige Gehäusetemperatur

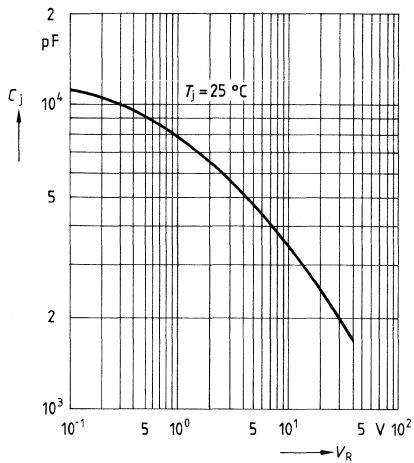
$$T_C = f(I_{FAV})$$

Parameter: Stromform



Sperschichtkapazität

$$C_j = f(V_R)$$



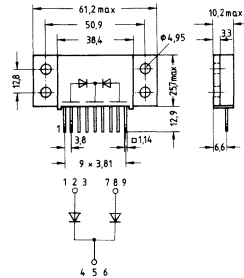
Spitzensperrspannung 50 V; Grenzgleichstrom 60 A

Anwendung Getaktete Schaltnetzteile > 300 W

Aufbau Diodenmodul in M 2 K-Schaltung im Isopack-Gehäuse, Anschlüsse für Platzenaufbau geeignet. Grundplatte und Anschlüsse: Kupfer, vernickelt

Tablette Silizium, Schutzring, Avalanche-getestet, $T_j = 175^\circ\text{C}$ zulässig

Polarität Anschlüsse gegen Grundplatte isoliert



Typ	Bestell-Nr.	V_{RWM}	V_{RRM}	Jedec-Nr.
BYS 98-40	C 67 067-Z 3006-A 81	40 V	40 V	—
BYS 98-45	C 67 067-Z 3006-A 82	45 V	45 V	—
BYS 98-50	C 67 067-Z 3006-A 83	50 V	50 V	—

Maximale Kenndaten

Werte pro Zweig bei $T_C = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

Spitzensperrspannung	V_{RRM}	40 V ... 50 V	
Scheitelsperrspannung	V_{RWM}	40 V ... 50 V	
Grenzgleichstrom pro Modul	$I_F (DC)$	60 A	} 180° Rechteckhalbwelle
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	30 A	
Grenzeffektivstrom	I_{FRMS}	85 A	
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	900 A	Sinushalbwelle, 50 Hz $T_j = 175^\circ\text{C}$
Überstrom	$I_{RM (ov)}$	2 A	Rechteckwelle $t = 1 \mu\text{s}, f = 1 \text{ kHz}$
Sperrstrom (typ.)	I_R	10 mA	} V_{RWM}, V_{RRM}
(max.)	I_R	200 mA	
Durchlaßspannung	V_F	0,7 V	} $I_F = 60 \text{ A}$
	V_F	0,5 V	
Sperrschichtkapazität (typ)	C_j	4000 pF	$V_R = 5 \text{ V}$

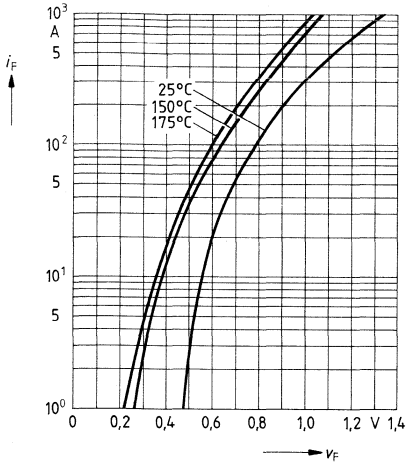
Thermische Werte

Betriebstemperatur	T_j	-40 ... +175 °C	
Lagertemperatur	T_{stg}	-40 ... +175 °C	
Wärmewiderstand	R_{thJC}	0,6 K/W	pro Modul
	R_{thJC}	1,0 K/W	pro Diode
	R_{thCH}	0,1 K/W	Modul/Kühlkörper

Mechanische Werte

Gewicht	G	71 g	
Isolationsspannung	$V_{is (DC)}$	1 kV	Anschlüsse/Gehäuse

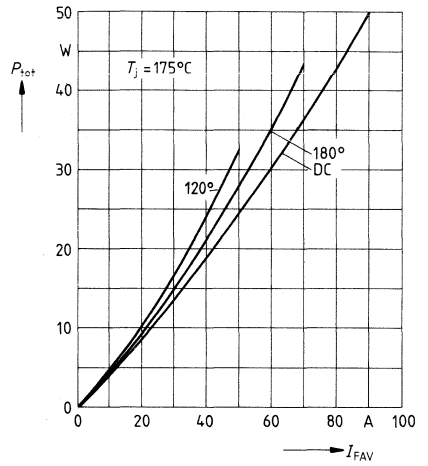
Durchlaßkennlinien $i_F = f(V_F)$



Durchlaßverlustkennlinien

$P_{tot} = f(I_{FAV})$

Parameter: Rechteckwelle

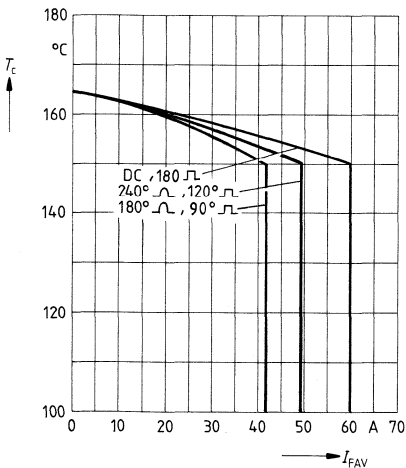


Zulässige Gehäusetemperatur

$T_C = f(I_{FAV})$

pro Modul

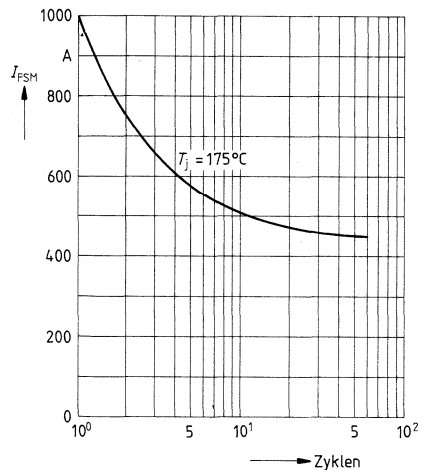
Parameter: Stromform



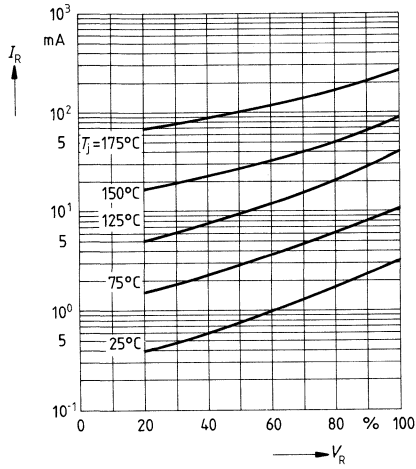
Stoßstromkennlinien

$I_{FSM} = f(\text{Anzahl der Zyklen})$

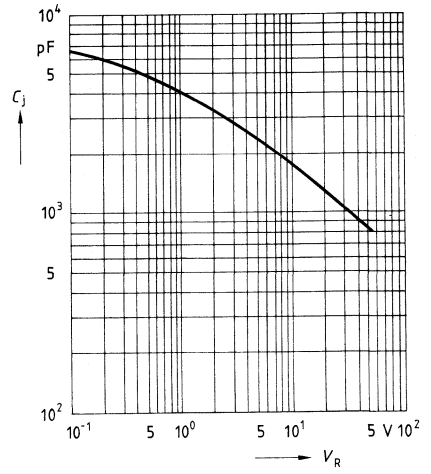
Parameter: Sinuswelle 60 Hz



Sperrstrom $I_R = f(V_R)$



Sperrschichtkapazität $C_j = f(V_R)$



Bestellnummern-Verzeichnis

Bestellnummern-Verzeichnis

Typ	Bestellnummer	Seite
BYS 15	C67047 – Z1318 – A1	14
BYS 21 – 45	C67047 – Z1339 – A1	16
BYS 21 – 90	C67047 – Z1339 – A2	18
BYS 22 – 45	C67047 – Z1348 – A1	20
BYS 22 – 90	C67047 – Z1348 – A2	22
BYS 24 – 45	C67047 – Z1340 – A1	24
BYS 24 – 90	C67047 – Z1340 – A2	26
BYS 26 – 45	C67047 – Z1325 – A1	29
BYS 26 – 90	C67047 – Z1325 – A2	31
BYS 27 – 45	C67047 – Z1346 – A1	34
BYS 28 – 45	C67047 – Z1341 – A1	37
BYS 28 – 90	C67047 – Z1341 – A2	39
BYS 30	C67047 – Z1319 – A1	42
BYS 31	C67047 – Z3125 – A1	44
BYS 32	C67047 – Z3125 – A2	44
BYS 41	C67047 – Z1330 – A1	47
BYS 42	C67047 – Z1332 – A1	49
BYS 50	C67047 – Z1332 – A1	51
BYS 51	C67047 – Z1331 – A1	53
BYS 71	C67047 – Z3126 – A1	55
BYS 72	C67047 – Z3126 – A2	55
BYS 76	C67047 – Z1334 – A1	58
BYS 79	C67047 – Z3127 – A1	60
BYS 80	C67047 – Z3127 – A2	60
BYS 92 – 40	C67047 – Z3006 – A21	64
BYS 92 – 45	C67047 – Z3006 – A22	64
BYS 92 – 50	C67047 – Z3006 – A23	64
BYS 93 – 40	C67047 – Z3006 – A31	66
BYS 93 – 45	C67047 – Z3006 – A32	66
BYS 93 – 50	C67047 – Z3006 – A33	66
BYS 94	C67067 – Z3006 – A2	68
BYS 95 – 40	C67067 – Z3006 – A51	71
BYS 95 – 45	C67067 – Z3006 – A52	71
BYS 95 – 50	C67067 – Z3006 – A53	71
BYS 96	C67067 – Z3006 – A4	74
BYS 97 – 40	C67067 – Z3006 – A71	75
BYS 97 – 45	C67067 – Z3006 – A72	75
BYS 97 – 50	C67067 – Z3006 – A73	75
BYS 98 – 40	C67067 – Z3006 – A81	78
BYS 98 – 45	C67067 – Z3006 – A82	78
BYS 98 – 50	C67067 – Z3006 – A83	78

Geschäftsstellenverzeichnis

Siemens AG, Bereich Bauelemente
Balanstraße 73, Postfach 8017 09, **D-8000 München 80**
☎ (089) 4144-1 ☐ 52108-0 FAX (089) 4144-46 94

Vertriebsstellen

Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West)

Siemens AG
Salzufer 6-8
1000 Berlin 10
☎ (030) 3939-1, ☐ 1810-278
FAX (030) 3939-2630
Ttx 308190 = sieznb

Siemens AG
Schweriner Straße 1
Postfach 7820
4800 Bielefeld 1
☎ (0521) 291-1, ☐ 932805
FAX (0521) 291-375

Siemens AG
Contrescarpe 72
Postfach 107827
2800 Bremen
☎ (0421) 364-0, ☐ 245451
FAX (0421) 364-2687

Siemens AG
Lahnweg 10
Postfach 1115
4000 Düsseldorf 1
☎ (0211) 399-0, ☐ 8581301
FAX (0211) 399-2506

Siemens AG
Rödelheimer Landstraße 5-9
Postfach 111733
6000 Frankfurt 1
☎ (0611) 797-0, ☐ 414131
FAX (0611) 797-2253

Siemens AG
Habsburgerstraße 132
Postfach 1380
7800 Freiburg 1
☎ (0761) 2712-1
☐ 772842
FAX (0761) 2712-234

Siemens AG
Lindenplatz 2
Postfach 105609
2000 Hamburg 1
☎ (040) 282-1, ☐ 215584-0
FAX (040) 282-2210

Siemens AG
Am Maschpark 1
Postfach 5329
3000 Hannover 1
☎ (0511) 129-0, ☐ 922333
FAX (0511) 129-2799

Siemens AG
Wittland 2
Postfach 4049
2300 Kiel 1
☎ (0431) 5860-1
☐ 292814
FAX (0431) 5860-420

Siemens AG
N 7, 18 (Siemenshaus)
Postfach 2024
6800 Mannheim 1
☎ (0621) 296-1, ☐ 462261
FAX (0621) 296-222

Siemens AG
Richard-Strauss-Straße 76
Postfach 202109
8000 München
☎ (089) 9221-0
☐ 0529421-19
FAX (089) 9221-4390

Siemens AG
Von-der-Tann-Straße 30
Postfach 4844
8500 Nürnberg 1
☎ (0911) 654-1, ☐ 622251
FAX (0911) 654-3436,
3464

Siemens AG
Geschwister-Scholl-Straße 24
Postfach 120
7000 Stuttgart 1
☎ (0711) 2076-1, ☐ 723941-0
FAX (0711) 2076-706

Siemens AG
Nicolaus-Otto-Straße 4
Postfach 3606
7900 Ulm 1
☎ (0731) 499-1
☐ 712826
FAX (0731) 499-267

Siemens AG
Andreas-Grieser-Str. 30
Postfach 3280
8700 Würzburg 21
☎ (0931) 801-1
☐ 68844
FAX (0931) 801-348

Siemens Bauteile Service
Lieferzentrum Fürth
Postfach 146
8510 Fürth-Bislohe
☎ (0911) 3001-1, ☐ 623818
FAX (0911) 3001-375

EUROPA

Belgien

Siemens S.A.
chaussée de Charleroi 116
B-1060 Bruxelles
☎ (02) 536-2111, ☎ 21 347

Dänemark

Siemens A/S
Borupvang 3
DK-2750 Ballerup
☎ (02) 656565, ☎ 35313

Finnland

Siemens Osakeyhtiö
Mikonkatu 8
Fach 8
SF-00101 Helsinki 10
☎ (0), 1626-1, ☎ 124465

Frankreich

Siemens S.A.
B.P. 109
F-93203 Saint-Denis CEDEX 1
☎ (01) 8206120, ☎ 620853

Griechenland

Siemens Hellas AE
Elektrotechnische Projekte
und Erzeugnisse
Voulas 7
P.O.B. 601
Athen 125
☎ (01) 3293-1, ☎ 216291

Großbritannien

Siemens Ltd.
Siemens House
Windmill Road
Sunbury-on-Thames
Middlesex TW 16 7HS
☎ (09327) 85691, ☎ 8951091

Irland

Siemens Ltd.
8, Raglan Road
Dublin 4
☎ (01) 684727, ☎ 5341

Italien

Siemens Elettra S.p.A.
Via Fabio Filzi, 25/A
Casella Postale 10388
I-20100 Milano
☎ (02) 6248, ☎ 330261

Niederlande

Siemens Nederland N.V.
Postb. 16068
NL-2500 BB Den Haag
☎ (070) 782782, ☎ 31373

Norwegen

Siemens A/S
Østre Aker vei 90
Postboks 10, Veitvet
N-Oslo 5
☎ (02) 153090, ☎ 18477

Österreich

Siemens Aktiengesellschaft
Österreich
Postfach 326
A-1031 Wien
☎ (0222) 7293-0, ☎ 131866

Portugal

Siemens S.A.R.L.
Avenida Almirante Reis, 65
Apartado 1380
P-1100 Lisboa-1
☎ (019) 538805, ☎ 12563

Schweden

Siemens AB
Norra Stationsgatan 63-65
Box 23141
S-10435 Stockholm
☎ (08) 161100, ☎ 11672

Schweiz

Siemens-Albis AG
Freilagerstraße 28
Postfach
CH-8047 Zürich
☎ (01) 495-3111, ☎ 558911

Spanien

Siemens S.A.
Orense, 2
Apartado 155
Madrid 20
☎ (01) 4552500, ☎ 42241

Türkei

ETMAŞ Elektrik Tesisati ve
Mühendislik A.Ş.
Meclisi Mebusan Caddesi 55/35
Findikli
P.K. 1001 Karakoey
☎ (011) 452090, ☎ 24233

