



Schnelle Fast Rapide
Diode DSD (I) 71

t_{rr} = 100-500 ns
 I_{FAVM} = 72 A
 I_{FRMS} = 160 A
 V_{RRM} : 200 V - 1600 V



D

Merkmale

Schnelle Gleichrichterdiode
 Schraubgehäuse DO-5
 SW 17, Gewinde 1/4"-28 UNF
 DSD : Anode am Sockel
 DSDI : Kathode am Sockel

E

Features

Fast switching diode
 Stud-type case DO-5
 Hex. width 17 mm, thread 1/4"-28 UNF
 DSD : Anode on stud
 DSDI : Cathode on stud

F

Particularités

Diode de redressement rapide
 Boîtier à visser DO-5
 Hexa. 17 / plats, filetage 1/4"-28 UNF
 DSD : Anode au socle
 DSDI : Cathode au socle

Anwendung

Gleichrichter für hohe Frequenz
 Netz- und Ladegeräte
 Getaktete Netzgeräte
 Freilaufdiode
 Stromrichter
 Motorsteuerungen

Applications

Rectifiers for high frequency
 DC-supplies and chargers
 Switching-mode power supplies
 Free wheeling diodes
 Static converters
 Motor control

Applications

Redresseurs pour fréquence élevée
 Alimentation c. c. et chargeurs
 Alimentations à découpage
 Diode de retour
 Convertisseurs statiques
 Commande de moteurs

Typen/Types

V_{RRM}	DSD...	DSDI...
200 V	DSD 71-02 A	DSDI 71-02 A
400 V	DSD 71-04 A	DSDI 71-04 A
600 V	DSD 71-06 A	DSDI 71-06 A
800 V	DSD 71-08 A	DSDI 71-08 A
1000 V	DSD 71-10 A	DSDI 71-10 A
1200 V	DSD 71-12 A	DSDI 71-12 A
1400 V	DSD 71-14 A	DSDI 71-14 A
1600 V	DSD 71-16 A	DSDI 71-16 A

Stromform Current shape Forme du courant	Frequenz Frequency Fréquence	Durchlaßstrom Forward current Courant direct	Verlustenergie pro Puls Energy loss per pulse Energie de perte par impulsion
	50 Hz	2700 A	1,63 Ws
	500 Hz	1300 A	0,42 Ws
	2500 Hz	450 A	0,069 Ws
	5000 Hz	250 A	0,029 Ws
	Testbedingungen/Conditions $V_R = 0$ $T_C = 60^\circ C$		

Sperreigenschaften
Blocking characteristics
Caractéristiques de blocage

Ⓛ V _{RRM} 1)	200	400	600	800	1000	V
	1200	1400	1600			
Ⓛ V _{RSM} 1)	300	500	700	900	1100	V
	1300	1500	1700			
I _{RRM}	≦ 15 mA			T _{VJ} = 150 °C; V _{RRM}		

Thermische Werte
Thermal values
Valeurs thermiques

Ⓛ T _{VJM}	150 °C	
Ⓛ T _A	-40...+ 150 °C	
Ⓛ T _{stg}	-40...+ 150 °C	
R _{thJC}	0,4 K/W	
R _{thCK}	0,25 K/W	

Durchlaßeigenschaften
Forward characteristics
Caractéristiques de directes

Ⓛ I _{FSM}	750 A	T _{VJ} = 150 °C; 10 ms 8,3 ms 1 ms
	780 A	
	1870 A	
		V _R = 0 V
Ⓛ ∫i ² dt	2800 A ² s	T _{VJ} = 150 °C; 10 ms 8,3 ms 1 ms
	2700 A ² s	
	1760 A ² s	
	4050 A ² s	T _{VJ} = 45 °C; 10 ms 8,3 ms 1 ms
	3900 A ² s	
1500 A ² s	V _R = 0 V	
Ⓛ I _{FRMS}	160 A	
Ⓛ I _{FAVM}	72 A	T _C = 100 °C; 50 Hz
v _F	1,7 V	i _F = 150 A T _{VJ} = 25 °C
V _{TO} r _F	1,0 V 4 mΩ	

Mechanische Werte
Mechanical values
Valeurs mécaniques

Ⓛ M _d	3-4 Nm	Anzugsdrehmoment tightening torque couple de serrage
Ⓛ F _m	- kN	Anpreßkraft mounting force force de serrage
Ⓛ a	100 m/s ²	Rüttelfestigkeit max. accélération résistance aux vibrations 50 Hz
M	0,015 g	Masse / mass / masse
D _s	min. 4,05 mm	Kriechstrecke surface creeping distance distance de fuite en surface
D _a	min. 3,9 mm	Luftstrecke air creeping distance distance de fuite dans l'air

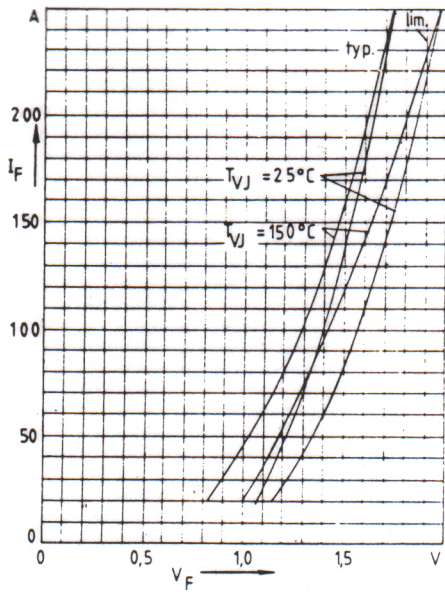
Dynamische Eigenschaften und Schaltzeiten
Dynamic characteristics and switching times
Caractéristiques dynamiques et temps de commutation

V _{RRM}	V	T _(VJ) = 25 °C -di/dt = 50 A/μs I _F = 1 A	
		t _{rr}	Q _{rr}
		ns	μ As
200 400		100	0,3
600 800 1000		150	0,75
1200 1400 1600		500	2,0

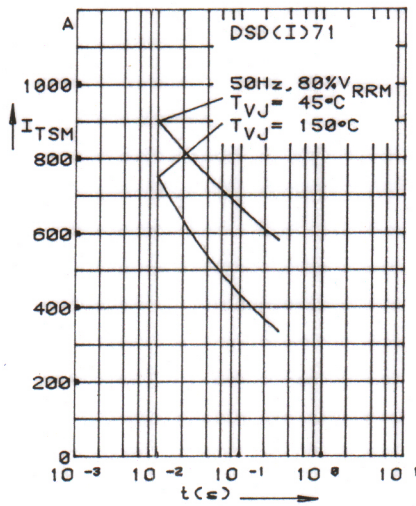
V _{RRM}	V	T _(VJ) = 25 °C -di/dt = 50 A/μs I _F = 50 A	
		t _{rr}	Q _{rr}
		ns	μ As
200 400		300	
600 800 1000		500	
1200 1400 1600		1000	

Ⓛ kennzeichnet Grenzwerte / marks limiting ratings / marque les valeurs limites

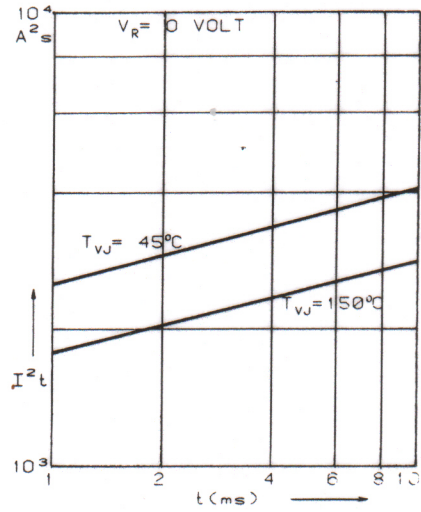
1) siehe Typen S. 1 / see Types p. 1 / voir Types p. 1



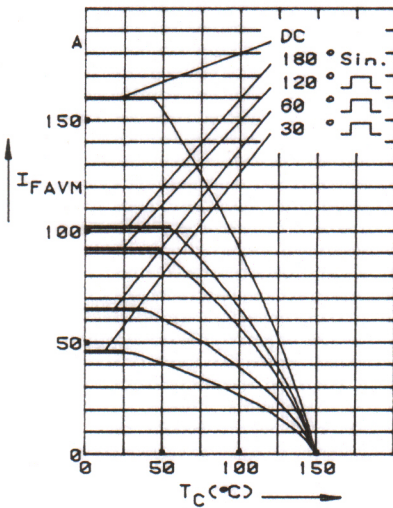
Durchlaßkennlinien
Forward characteristics
Caractéristiques directes



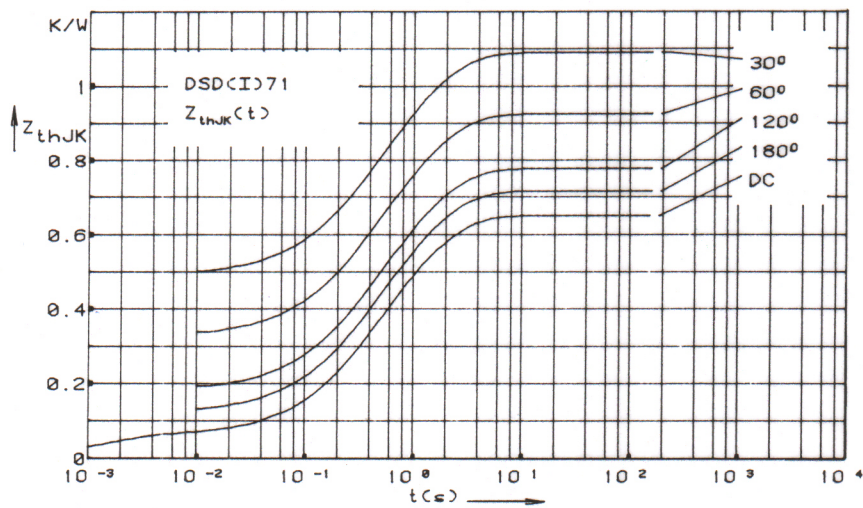
Grenzstromkennlinien
Non repetitive peak surge current
Courant non répétitif de surcharge



Grenzlastintegral
I² t for fusing
Intégrale de charge



Dauergrenzstrom I_FAVM (T_C)
Mean forward current
Courant direct moyen



Transienter Wärmewiderstand
Sperrschicht-Kühlkörper Z_{thJK} (t)

Transient thermal impedance Z_{thJK} (t)
junction-heatsink

Résistance thermique transitoire Z_{thJK} (t)
jonction-radiateur

Gehäuse / case / boîtier: DO-5

Konstanten für die Berechnung von Z_{thJK}
Constants for Z_{thJK} calculation
Constantes pour le calcul de Z_{thJK}

$$Z_{thJK}(t) = \sum_i R_{thi}^* (1 - e^{-t/t_i}); i = 1, 2, \dots$$

$$\text{with } R_{thi}^* = \frac{t_s}{t_i} R_{thi} \frac{1 - e^{-t/t_i}}{1 - e^{-t_s/t_i}}; i = 1, 2, \dots$$

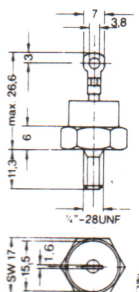
Anode			
i	R _{thi}	K/W	t _i
			s
1	0,0609		0,0015
2	0,1028		0,2340
3	0,2363		0,4838
4	0,250*		1,500

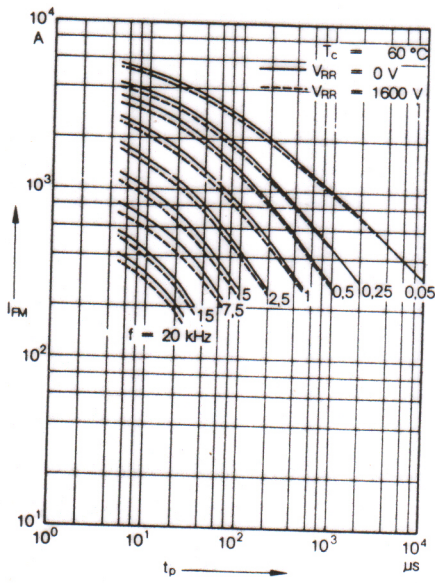
* R_{thCK}

t = Dauer der Belastung / Load duration / durée de charge

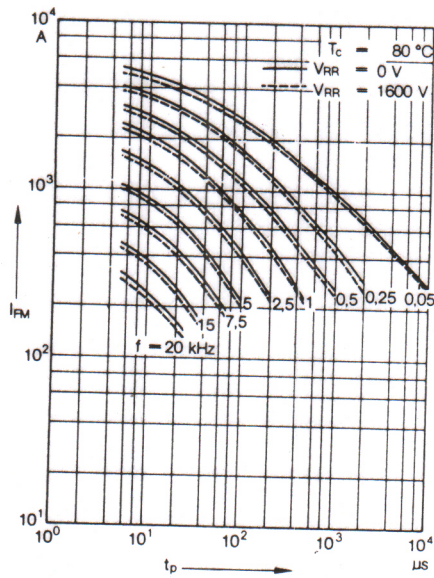
t_s = Dauer des Lastspiels (Periode) / Cycle duration / durée du cycle

t_i = Stromflußdauer pro Lastspiel / conduction per cycle / durée de conduction par cycle

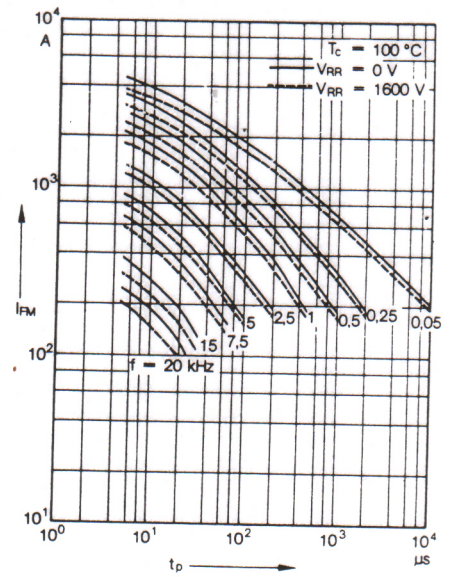




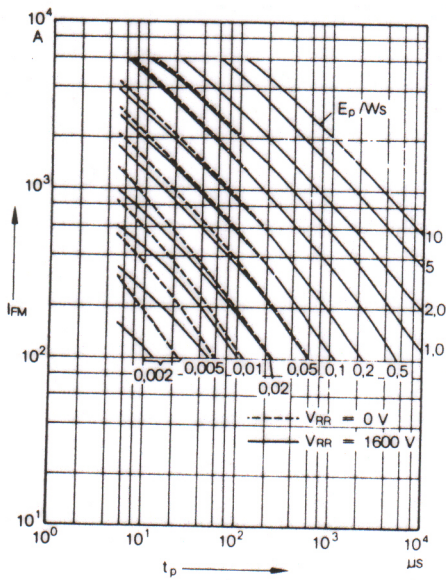
Sinusstrom
sinusoidal current $T_c = 60\text{ °C}$
courant sinusoïdal



Sinusstrom
sinusoidal current $T_c = 80\text{ °C}$
courant sinusoïdal



Sinusstrom
sinusoidal current $T_c = 100\text{ °C}$
courant sinusoïdal



Verlustenergie pro Puls bei Sinusstrom
Energy loss per pulse for sinusoidal current
Energie de perte par impulsion pour courant sinusoïdal

BBC
 BROWN BOVERI

BROWN, BOVERI & CIE
 AKTIENGESELLSCHAFT
 Geschäftsbereich Halbleiter
 Telefon (06206) 503-1
 Telex 465727
 Postfach 1180
 D-6840 Lampertheim
 Bundesrepublik Deutschland

Überreicht durch
 Presented by
 Remis par

