**Netz-Gleichrichterdiode**
Rectifier Diode**D 2601N****Elektrische Eigenschaften / Electrical properties**
Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Rückwärts-Spitzensperrspannung repetitive peak reverse voltages	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj \max}$	V_{RRM}	8500 9000	V V
Periodische Rückwärts-Spitzensperrspannung repetitive peak reverse voltages	$T_{vj} = 0^{\circ}\text{C} \dots T_{vj \max}$	V_{RRM}	8750 9250	V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert maximum RMS on-state current		I_{FRMSM}	4710	A
Dauergrenzstrom average on-state current	$T_C = 100^{\circ}\text{C}$ $T_C = 60^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	2230 3000	A A
Stoßstrom-Grenzwert surge current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, t_p = 10 \text{ ms}$	I_{FSM}	52000 50000	A A
Grenzlastintegral I^2t -value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, t_p = 10 \text{ ms}$	I^2t	13500 12500	$10^3 \text{ A}^2\text{s}$ $10^3 \text{ A}^2\text{s}$
Spitzensperrverlustleistung Surge reverse power dissipation	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 20 \mu\text{s}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, t_p = 20 \mu\text{s}$	P_{RSM}		10^3 W 10^3 W

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung on-state voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}, i_F = 4000 \text{ A}$	V_F	typ. 2,37 max. 2,6	V V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}$	$V_{(TO)}$	typ. 0,874 max. 0,944	V V
Ersatzwiderstand slope resistance	$T_{vj} = T_{vj \max}$	r_T	typ. 0,374 max. 0,412	mΩ mΩ
Durchlaßkennlinie on-state characteristic $v_F = A + B \cdot i_T + C \cdot \ln(i_T + 1) + D \cdot \sqrt{i_T}$	$T_{vj} = T_{vj \max}$	typ. max.	A 0,707149 B 0,00018326 C -0,0519432 D 0,021479 A 0,7003333 B 0,00019384 C -0,0503503 D 0,0242308	
Rückwärts-Sperrstrom reverse current	$T_{vj} = T_{vj \max}, V_R = V_{RRM}$	i_R	max. 100	mA

prepared by: C. Schneider

date of publication:

2003-06-27

approved by: R. Keller

revision:

6

Netz-Gleichrichterdiode
Rectifier Diode**D 2601N****Elektrische Eigenschaften / Electrical properties**
Charakteristische Werte / Characteristic values

Sperrverzögerungsladung recovered charge	$V_R = 1000V, T_{vj} = T_{vj\ max}$ $C = 1\mu F, R = 22\Omega$ $i_{TM} = 1000A, -di_T/dt = 10\ A/\mu s$	Q_r	max.	25	mAs
Rückstromspitze peak reverse recovery current	$V_R = 1000V, T_{vj} = T_{vj\ max}$ $C = 1\mu F, R = 22\Omega$ $i_{TM} = 1000A, -di_T/dt = 10\ A/\mu s$	I_{RM}	max.	400	A

Sperrverzögerungsladung recovered charge	$V_R = 100V, T_{vj} = T_{vj\ max}$ $C = 1\mu F, R = 22\Omega$ $i_{TM} = 1000A, -di_T/dt = 10\ A/\mu s$	Q_r	typ.	12,5	mAs
Rückstromspitze peak reverse recovery current	$V_R = 100V, T_{vj} = T_{vj\ max}$ $C = 1\mu F, R = 22\Omega$ $i_{TM} = 1000A, -di_T/dt = 10\ A/\mu s$	I_{RM}	typ.	250	A

Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	<u>Kühlfläche / cooling surface</u> beidseitig / two-sided, $\theta = 180^\circ \sin$ beidseitig / two-sided, DC Anode / anode, DC Kathode / cathode, DC	R_{thJC}	max.	0,00827	$^\circ C/W$
			max.	0,0075	$^\circ C/W$
			max.	0,0133	$^\circ C/W$
			max.	0,0172	$^\circ C/W$
Übergangs-Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	<u>Kühlfläche / cooling surface</u> beidseitig / two-sided einseitig / single-sided	R_{thCH}	max.	0,0025	$^\circ C/W$
			max.	0,005	$^\circ C/W$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur maximum junction temperature		$T_{vj\ max}$		160	$^\circ C$
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c\ op}$		-40...+160	$^\circ C$
Lagertemperatur storage temperature		T_{stg}		-40...+160	$^\circ C$

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

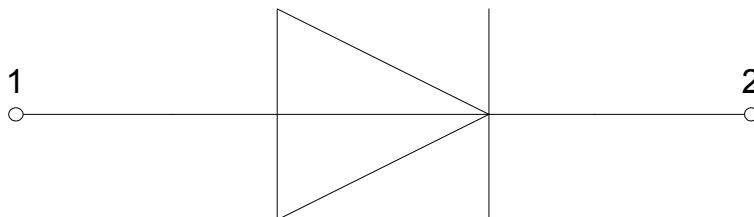
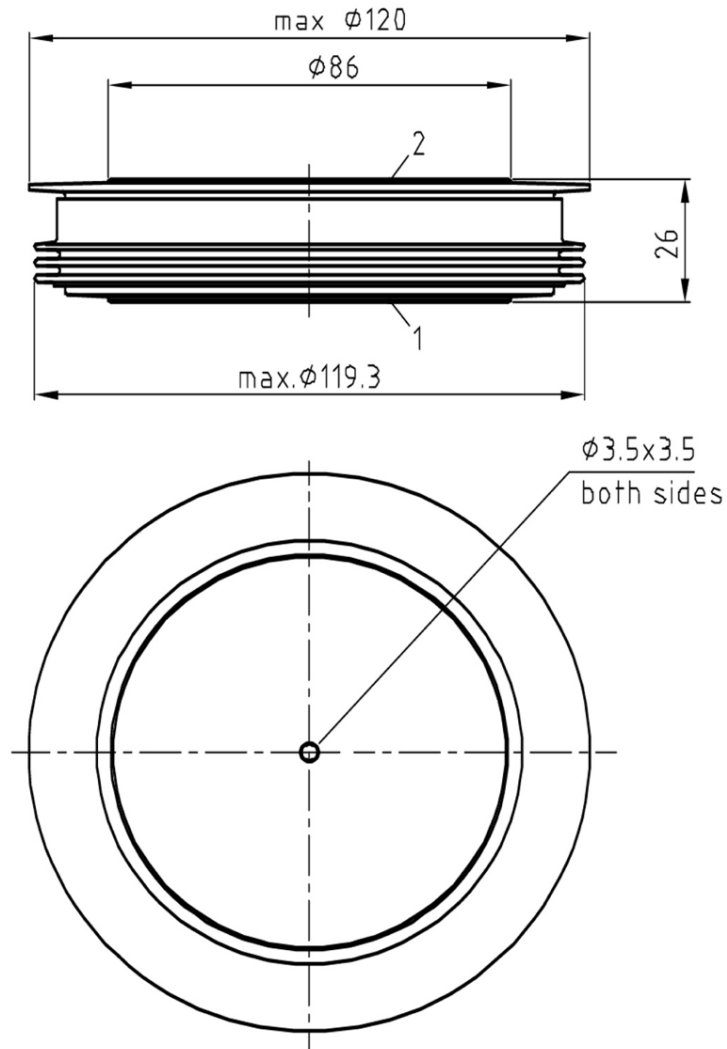
Gehäuse, siehe Anlage case, see annex				Seite 3 page 3	
Si-Element mit Druckkontakt Si-pellet with pressure contact				76DNE90	
Anpresskraft clamping force		F		36...52	kN
Gewicht weight		G	typ.	1200	g
Kriechstrecke creepage distance				33	mm
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50 Hz			50	m/s ²

Mit diesem Datenblatt werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen technischen Erläuterungen.

This data sheet specifies semiconductor devices, but promises no characteristics. It is valid in combination with the belonging technical notes.

Netz-Gleichrichterdiode
Rectifier Diode

D 2601N



1: Anode/Anode

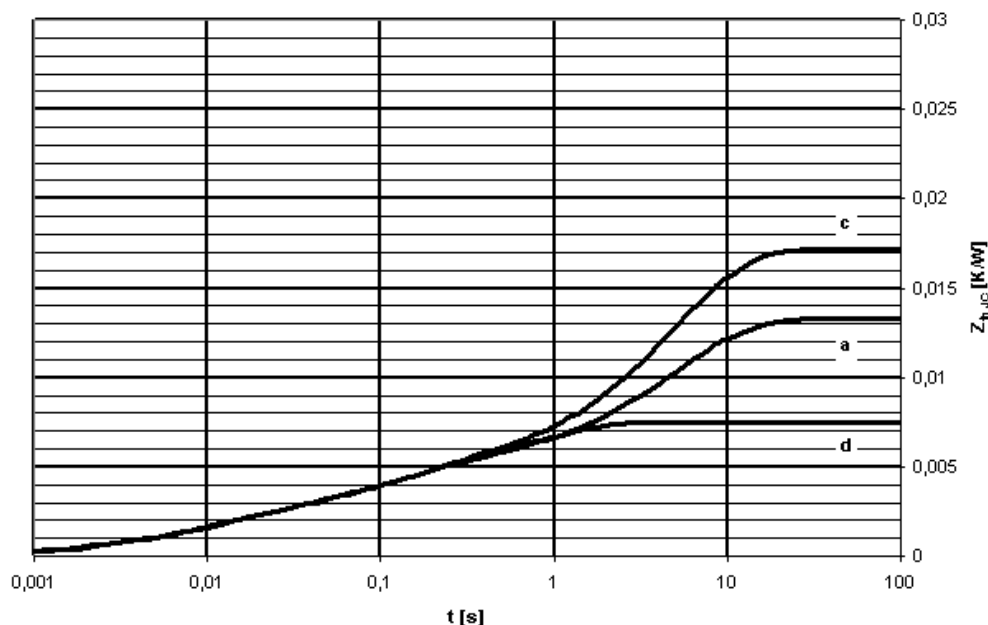
2: Kathode/Cathode

Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes Z_{thJC}
Analytical elements of transient thermal impedance Z_{thJC}

	Pos. n	1	2	3	4	5	6	7
beidseitig two-sided	$R_{thn} [^{\circ}\text{C/W}]$	0,00295	0,002	0,00154	0,00098	0,00003		
	$\tau_n [s]$	0,78008	0,13092	0,02165	0,00514	0,00104		
anodenseitig anode-sided	$R_{thn} [^{\circ}\text{C/W}]$	0,00804	0,00081	0,00239	0,0016	0,00046		
	$\tau_n [s]$	5,11029	0,35916	0,09623	0,01197	0,00332		
kathodenseitig cathode-sided	$R_{thn} [^{\circ}\text{C/W}]$	0,0121	0,0004	0,00244	0,00155	0,00071		
	$\tau_n [s]$	4,97289	0,48885	0,12071	0,01530	0,00427		

Analytische Funktion / Analytical function:

$$Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{\max}} R_{thn} \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau_n}} \right)$$

**Transienter innerer Wärmewiderstand für DC/ Transient thermal impedance $Z_{thJC} = f(t)$ for DC**

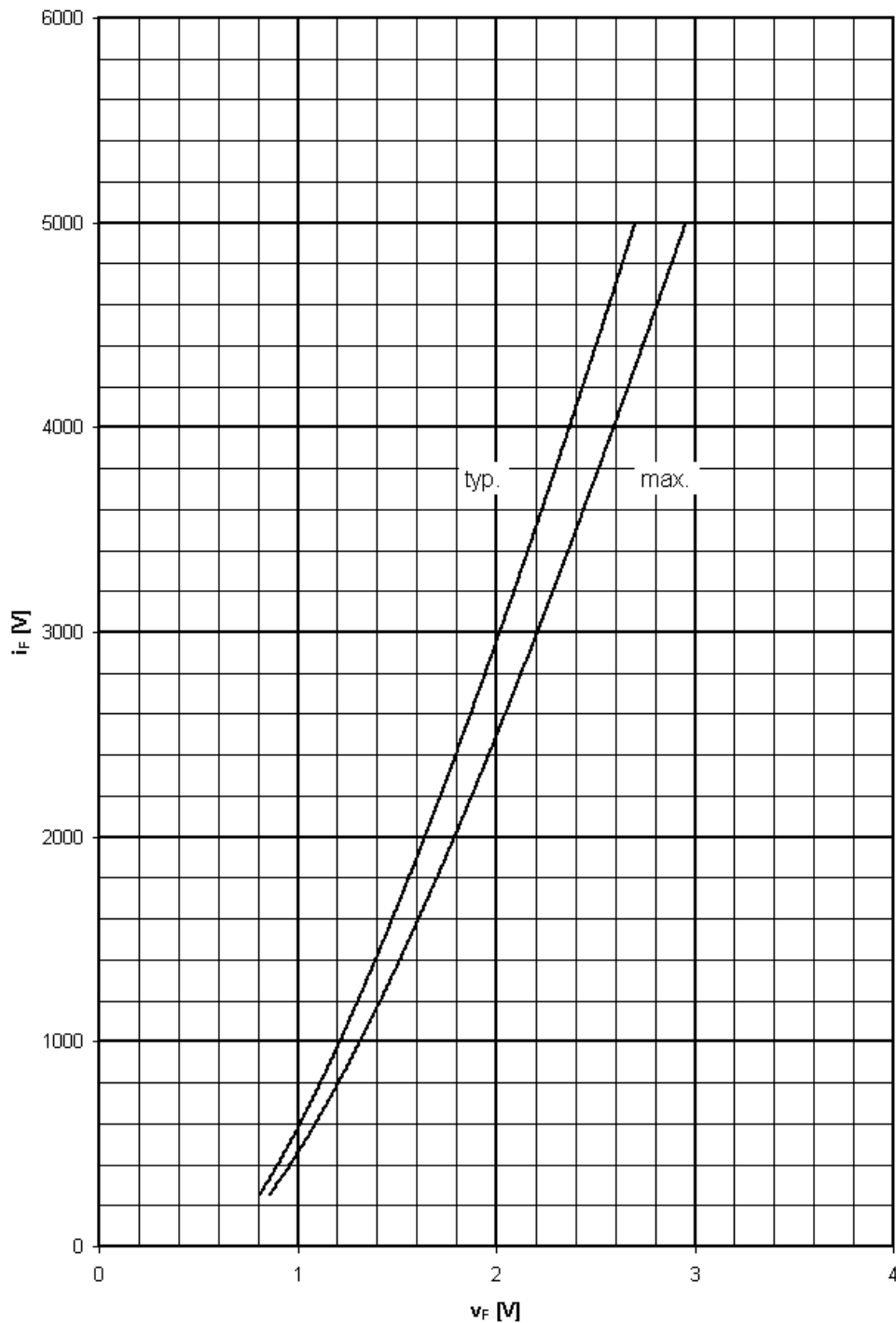
Beidseitige Kühlung / Two-sided cooling

Anodenseitige Kühlung / Anode-sided cooling

Kathodenseitige Kühlung / Cathode-sided cooling

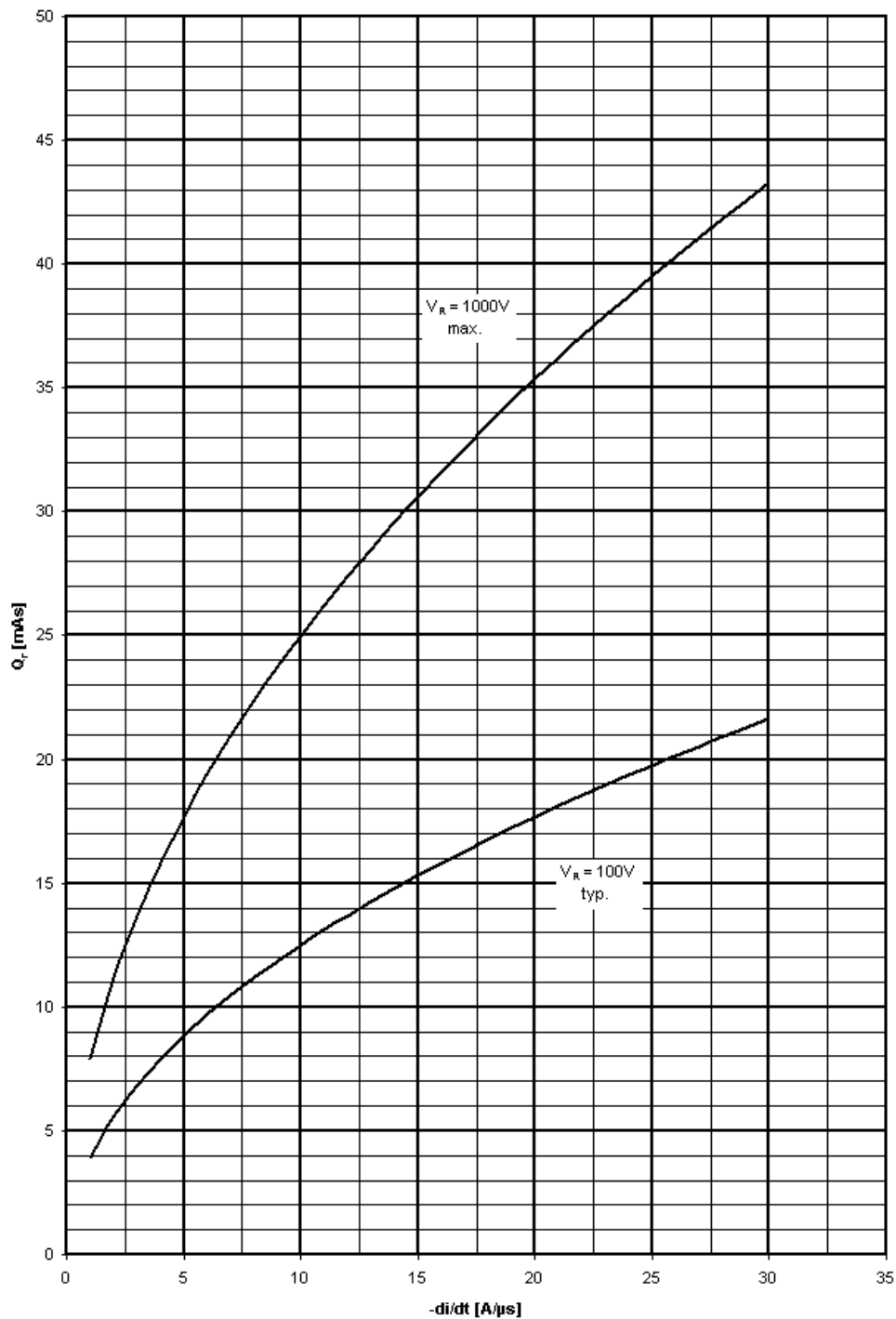
Netz-Gleichrichterdiode
Rectifier Diode

D 2601N

Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting on-state characteristic $i_F = f(v_F)$ $T_{vj} = T_{vj \max}$

Netz-Gleichrichterdiode
Rectifier Diode

D 2601N

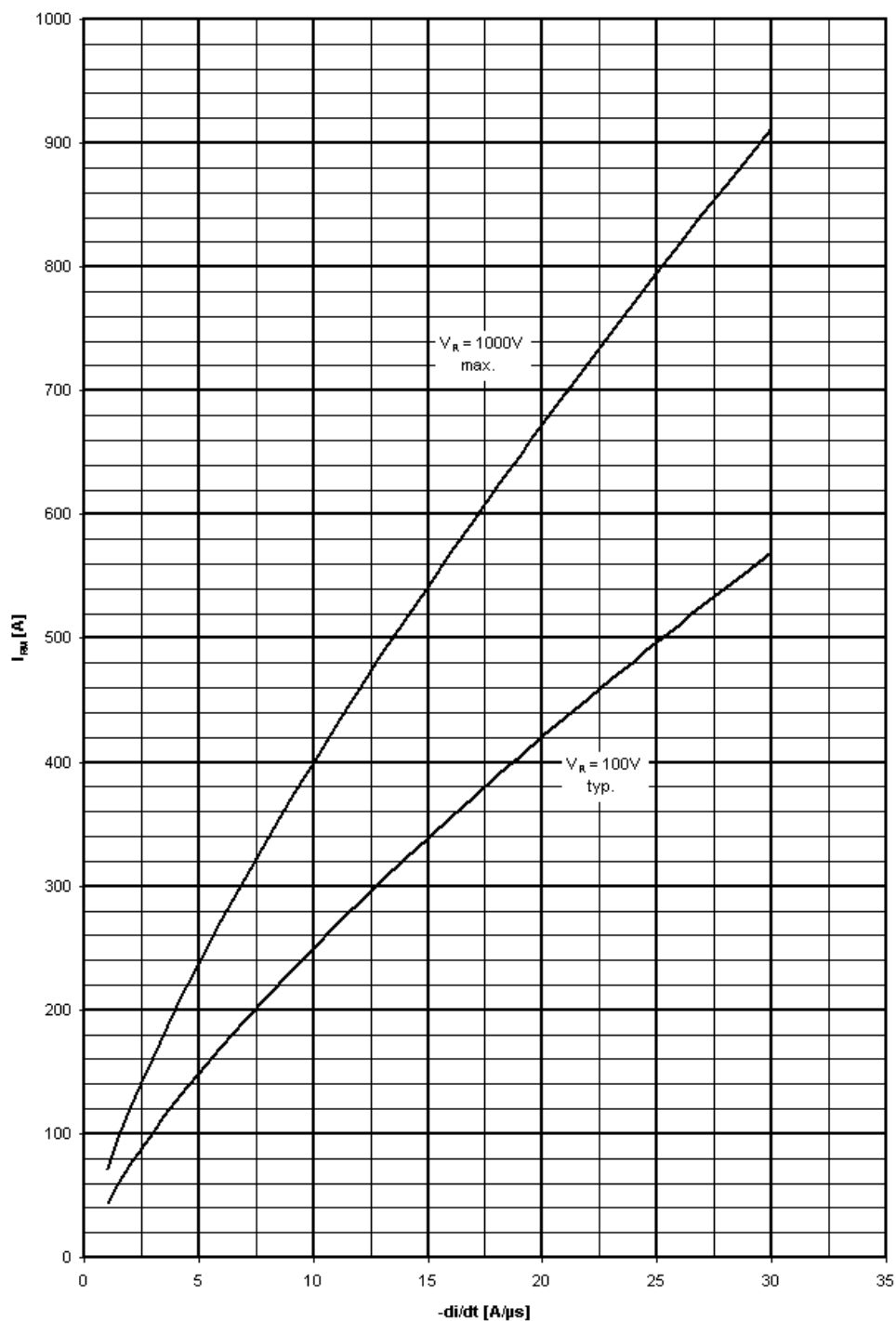


Sperrverzögerungsladung / Recovered charge $Q_r = f(-di/dt)$

$T_{vj} = T_{vjmax}$, $C = 1\mu F$, $R = 22\Omega$

Netz-Gleichrichterdiode
Rectifier Diode

D 2601N

Rückstromspitze / Peak reverse recovery current $I_{RM} = f(-di/dt)$ $T_{vj} = T_{vjmax}$, $C = 1\mu F$, $R = 22\Omega$