



Изолированное основание
Корпус промышленного стандарта
Упрощенная механическая конструкция,
быстрая сборка
Прижимная конструкция

Двухпозиционный Диодный Модуль МДх-245-18-F

Средний прямой ток			I_{FAV}	245 A	
Повторяющееся импульсное обратное напряжение			U_{RRM}	1000 ÷ 1800 В	
U_{RRM} , В	1000	1200	1400	1600	1800
Класс по напряжению	10	12	14	16	18
T_j , °C	- 40 ÷ 150				

МД3	МД4	МД5

Все размеры в миллиметрах (дюймах)

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Обозначение и наименование параметра		Ед. изм.	Значение	Условия измерения	
Параметры в проводящем состоянии					
I_{FAV}	Средний прямой ток	А	245	$T_c=100\text{ }^\circ\text{C}$; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
I_{FRMS}	Действующий прямой ток	А	385		
I_{FSM}	Ударный ток	кА	8.1 9.5	$T_j=T_{j\text{ max}}$ $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$	180 эл. град. синус; 50 Гц ($t_p=10\text{ мс}$); единичный импульс; $U_R=0\text{ В}$;
			9.0 10.5	$T_j=T_{j\text{ max}}$ $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$	180 эл. град. синус; 60 Гц ($t_p=8.3\text{ мс}$); единичный импульс; $U_R=0\text{ В}$;
I^2t	Защитный фактор	$A^2c\cdot 10^3$	325 430	$T_j=T_{j\text{ max}}$ $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$	180 эл. град. синус; 50 Гц ($t_p=10\text{ мс}$); единичный импульс; $U_R=0\text{ В}$;
			335 445	$T_j=T_{j\text{ max}}$ $T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$	180 эл. град. синус; 60 Гц ($t_p=8.3\text{ мс}$); единичный импульс; $U_R=0\text{ В}$;
Блокирующие параметры					
U_{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение	В	1000÷1800	$T_{j\text{ min}} < T_j < T_{j\text{ max}}$; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
U_{RSM}	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	В	1100÷1900	$T_{j\text{ min}} < T_j < T_{j\text{ max}}$; 180 эл. град. синус; 50 Гц; единичный импульс	
U_R	Постоянное обратное напряжение	В	$0.75\cdot U_{RRM}$	$T_j=T_{j\text{ max}}$;	
Тепловые параметры					
T_{stg}	Температура хранения	$^\circ\text{C}$	-40 ÷ 125		
T_j	Температура р-п перехода	$^\circ\text{C}$	-40 ÷ 150		
Механические параметры					
a	Ускорение	м/с^2	50		

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение и наименование характеристики		Ед. изм.	Значение	Условия измерения	
Характеристики в проводящем состоянии					
U_{FM}	Импульсное прямое напряжение, макс	В	1.30	$T_j=25\text{ }^\circ\text{C}$; $I_{FM}=500\text{ А}$	
$U_{F(TO)}$	Пороговое напряжение, макс	В	0.75	$T_j=T_{j\text{ max}}$;	
r_T	Динамическое сопротивление, макс	МОм	0.640	$0.5 \pi I_{FAV} < I_T < 1.5 \pi I_{FAV}$	
Блокирующие характеристики					
I_{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, макс	мА	20	$T_j=T_{j\text{ max}}$; $U_R=U_{RRM}$	
Тепловые характеристики					
R_{thjc}	Тепловое сопротивление р-п переход-корпус, макс			180 эл. град. синус; 50 Гц ($t_p=10\text{ мс}$)	
	на модуль	$^\circ\text{C/Вт}$	0.0900		
	на позицию	$^\circ\text{C/Вт}$	0.1800		
	на модуль	$^\circ\text{C/Вт}$	0.0850		
R_{thch}	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, макс			Постоянный ток	
	на модуль	$^\circ\text{C/Вт}$	0.0300		
	на позицию	$^\circ\text{C/Вт}$	0.0600		
	на позицию	$^\circ\text{C/Вт}$	0.0600		

Характеристики изоляции					
U _{ISOL}	Электрическая прочность изоляции	кВ	3.00	синус; 50 Гц; действующее значение	t=1 мин
			3.60		t=1 с
Механические характеристики					
M ₁	Момент затяжки основания (М6) ¹⁾	Нм	6.00	Допуск ± 15%	
M ₂	Момент затяжки выводов (М6) ¹⁾	Нм	6.00	Допуск ± 15%	
w	Масса, тип	г	320		

МАРКИРОВКА						ПРИМЕЧАНИЕ				
МД	3	-	245	-	18	-	F	-	У2	
1	2		3		4		5		6	
1. МД – Диодный Модуль 2. Схема включения 3. Средний прямой ток, А 4. Класс по напряжению 5. Тип корпуса (М.х) 6. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У2										¹⁾ Резьба должна быть смазана

Содержащаяся здесь информация является конфиденциальной и находится под защитой авторских прав. В интересах улучшения качества продукции, ЗАО «Протон-Электротекс» оставляет за собой право изменять информационные листы без уведомления.

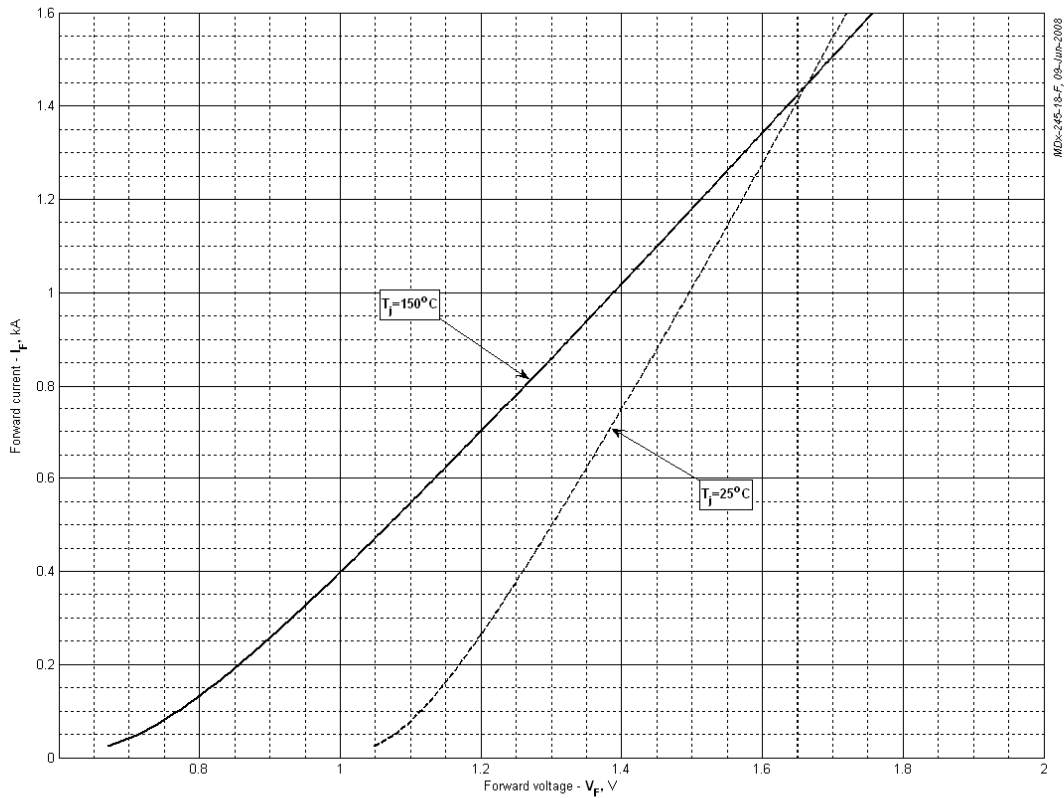


Fig 1 – On-state characteristics of Limit device

Analytical function for On-state characteristic:

$$V_F = A + B \cdot i_F + C \cdot \ln(i_F + 1) + D \cdot \sqrt{i_F}$$

	Coefficients for max curves	
	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$T_j = T_{j\text{max}}$
A	0.997281	0.595210
B	0.333859	0.559089
C	-0.245214	-0.348072
D	0.334485	0.474789

On-state characteristic model (see Fig. 1)

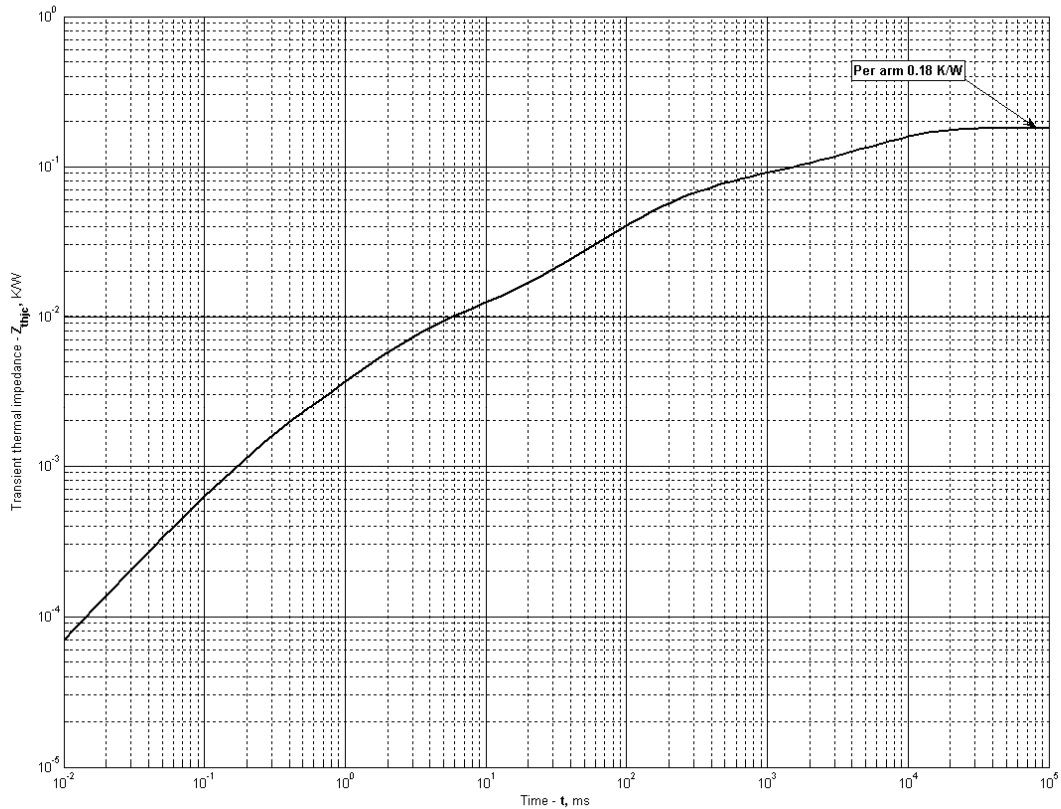


Fig 2 – Transient thermal impedance

Analytical function for Transient thermal impedance junction to case Z_{thjc} for DC:

$$Z_{thjc} = \sum_{i=1}^n R_i \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau_i}} \right)$$

Where $i = 1$ to n , n is the number of terms in the series.

t = Duration of heating pulse in seconds.

Z_{thjc} = Thermal resistance at time t .

R_i = Amplitude of p_{th} term.

τ_i = Time constant of r_{th} term.

i	1	2	3	4	5	6
R_i K/W	0.0007653	0.00703	0.01629	0.04126	0.01513	0.09951
τ_i S	0.0002111	0.002366	0.06905	0.1909	0.6646	6.64

Transient thermal impedance junction to case Z_{thjc} model (see Fig. 2)

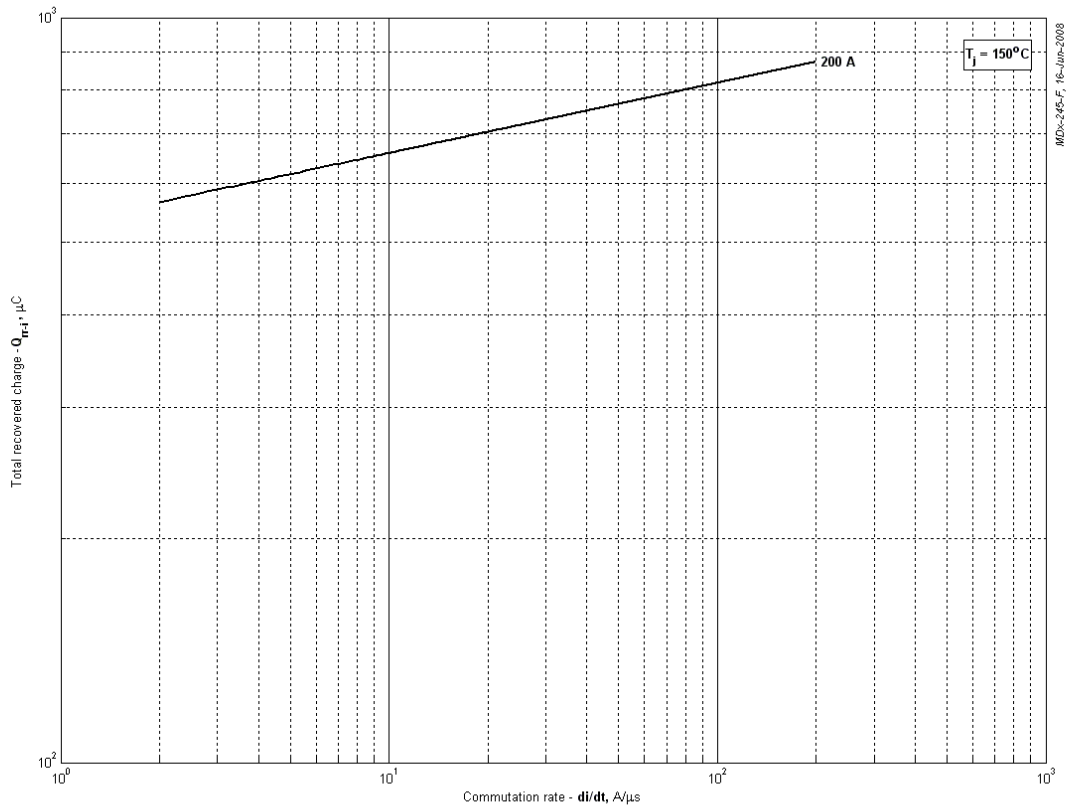


Fig 3 – Total recovered charge, Q_{rr-i} (integral)

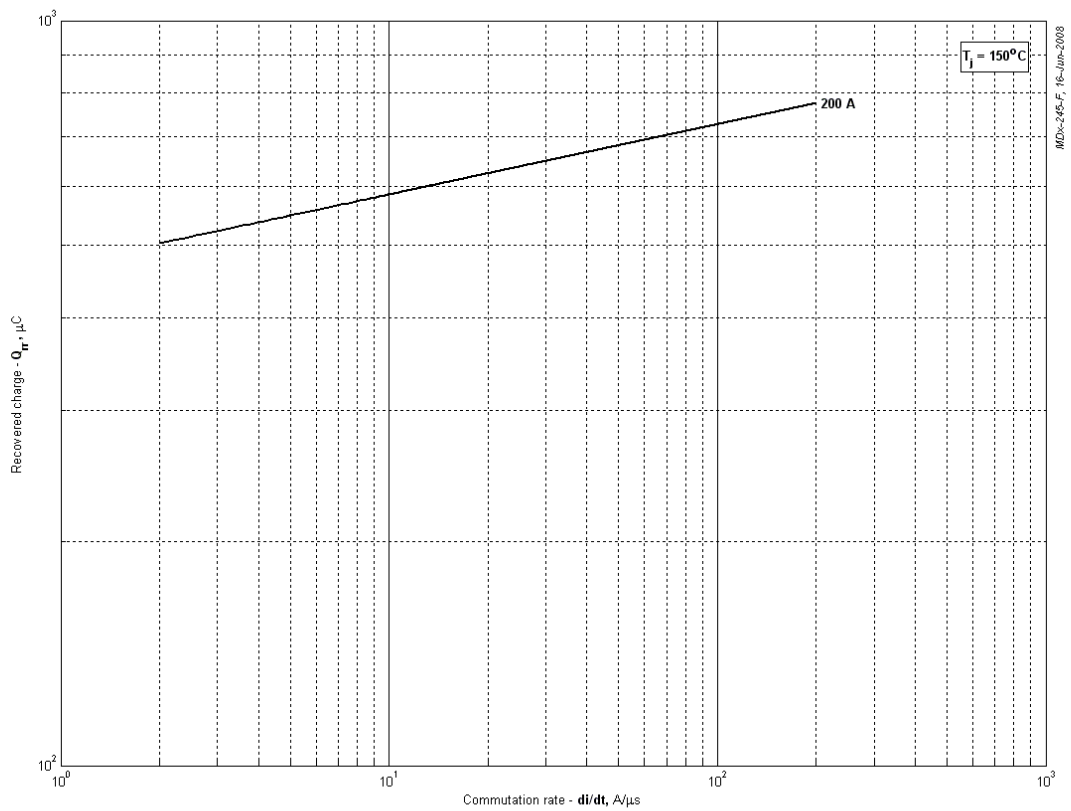


Fig 4 - Recovered charge, Q_{rr} (linear)

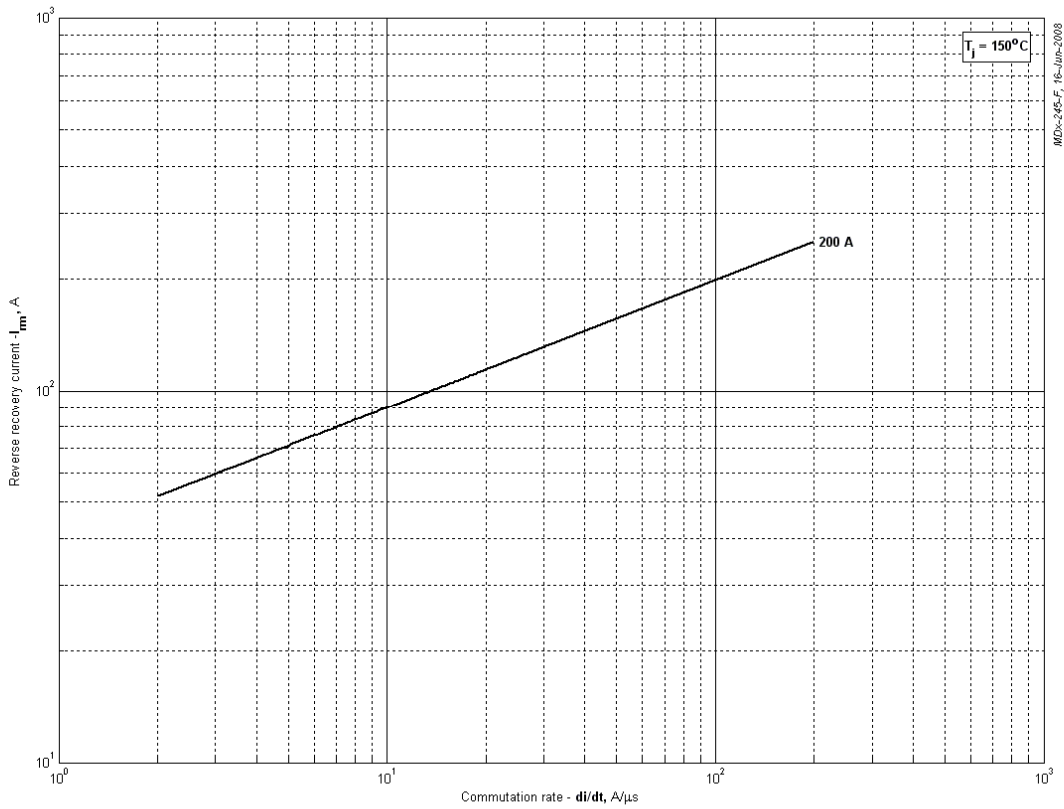


Fig 5 – Peak reverse recovery current, I_{fm}

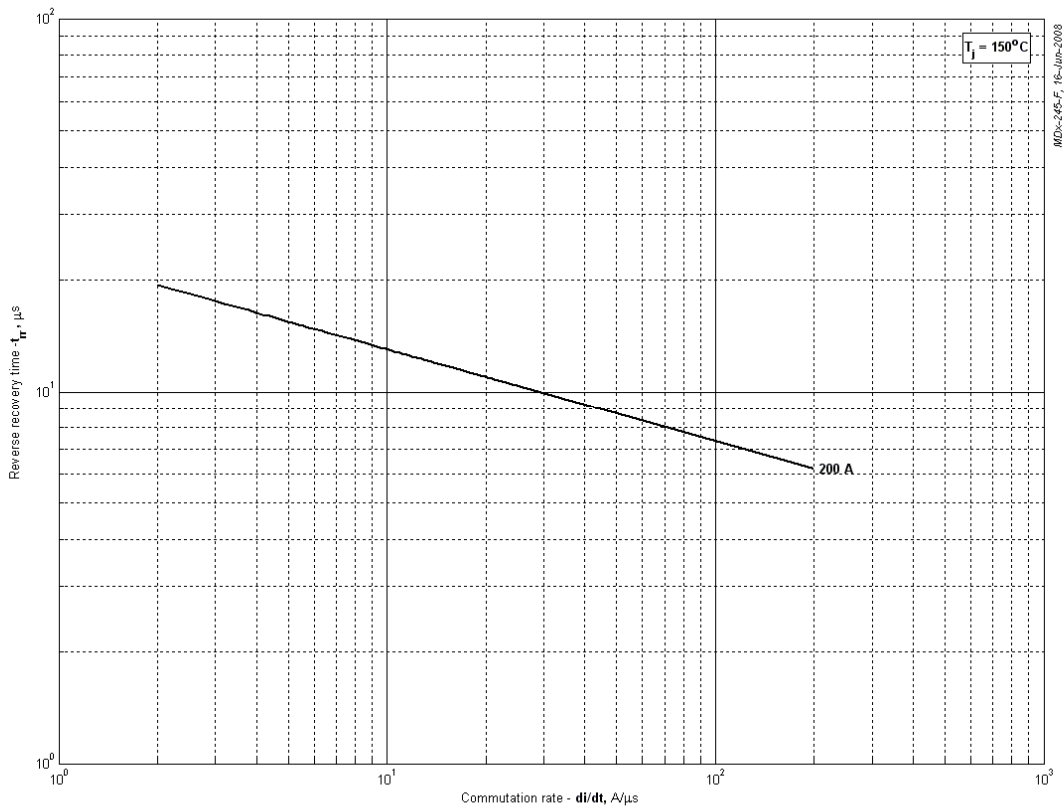


Fig 6 – Maximum recovery time, t_{tr} (linear)

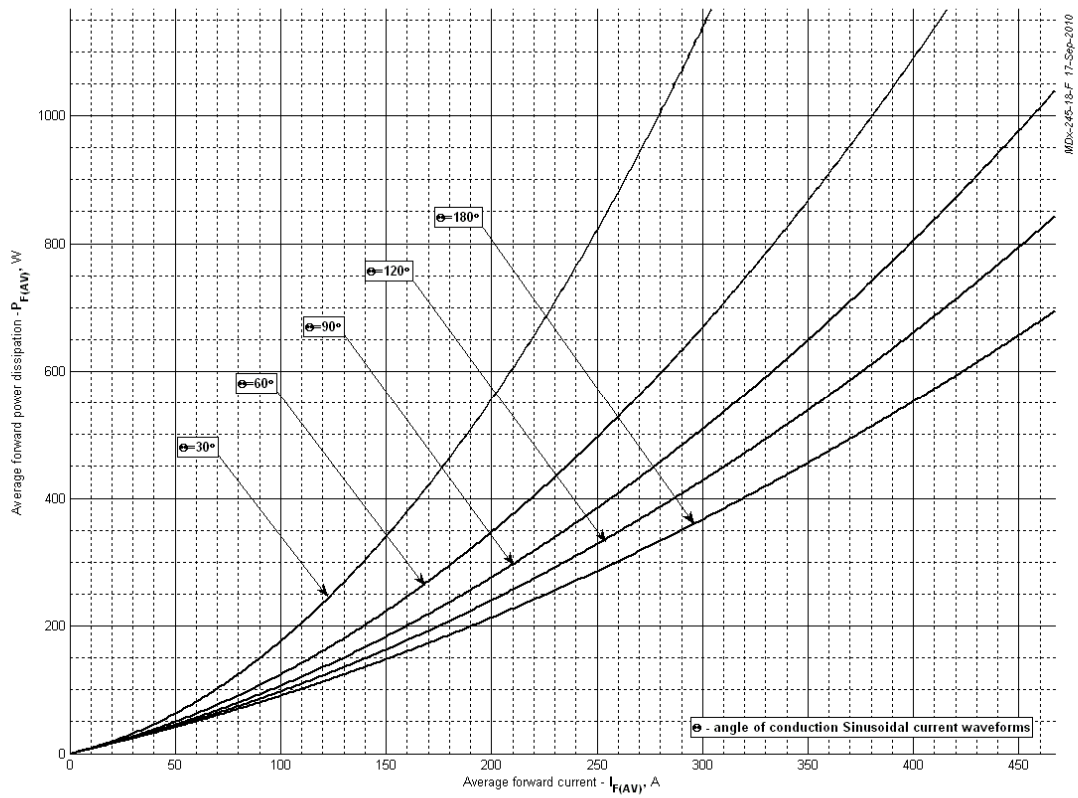


Fig 7 – On-state power loss (sinusoidal current waveforms)

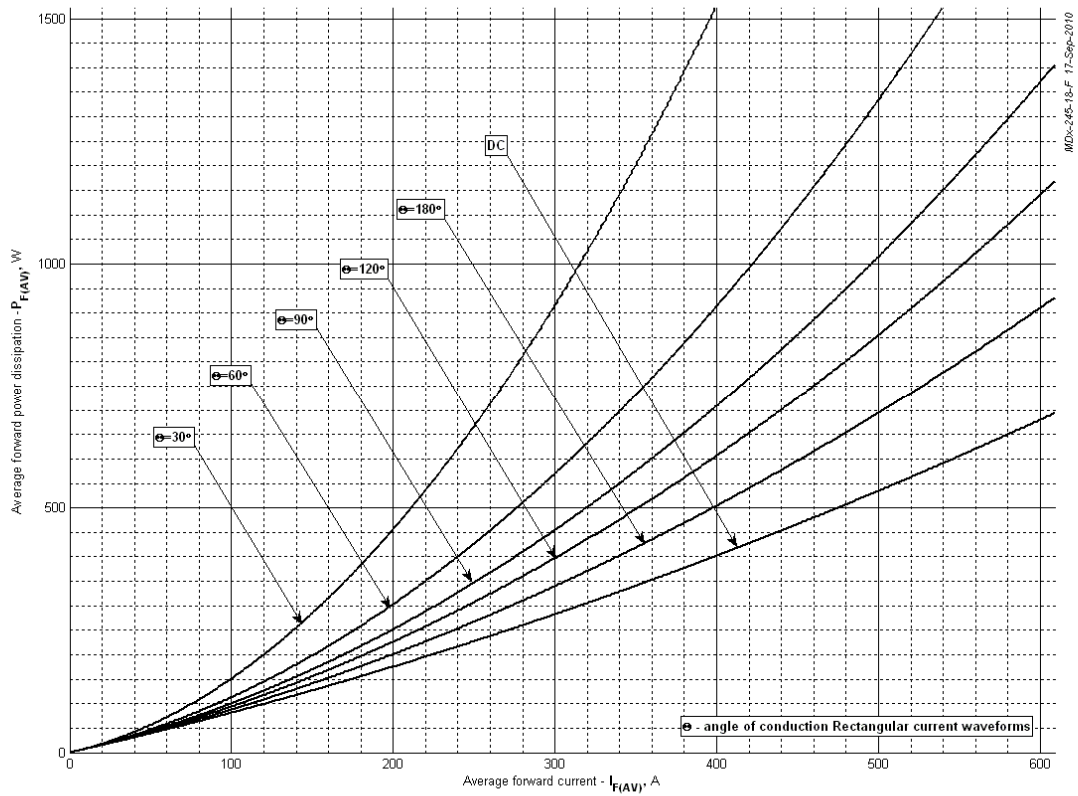


Fig 8 – On-state power loss (rectangular current waveforms)

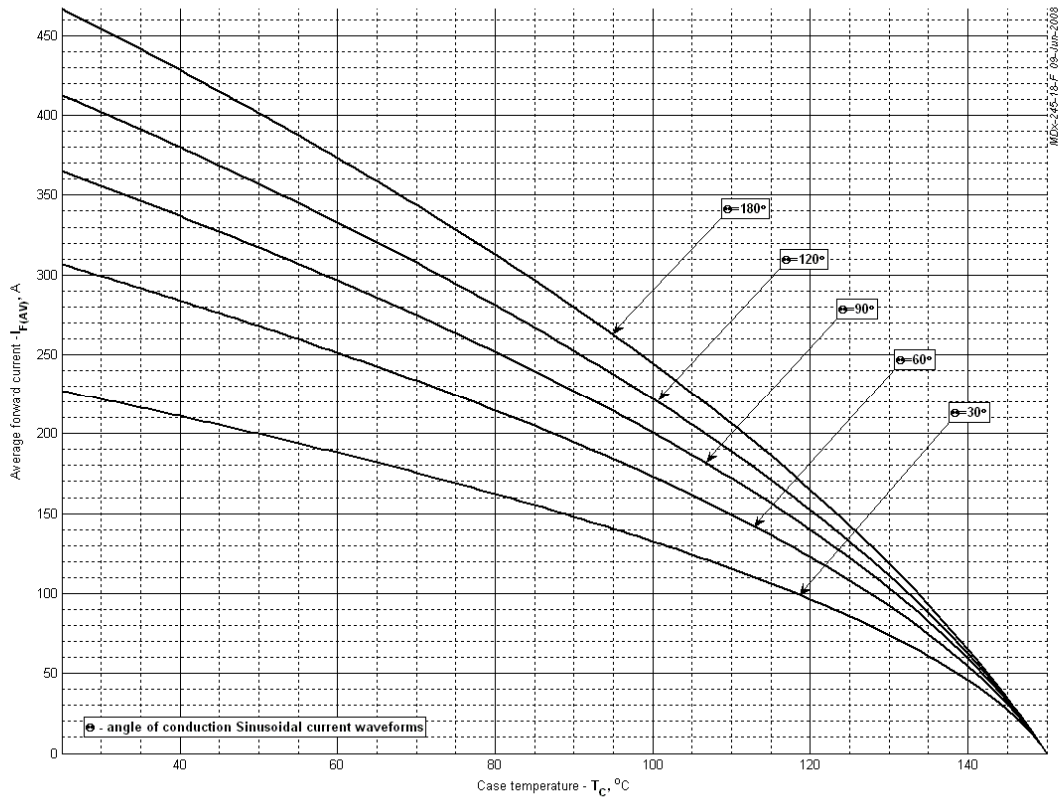


Fig 9 – Maximum case temperature DSC (sinusoidal current waveforms)

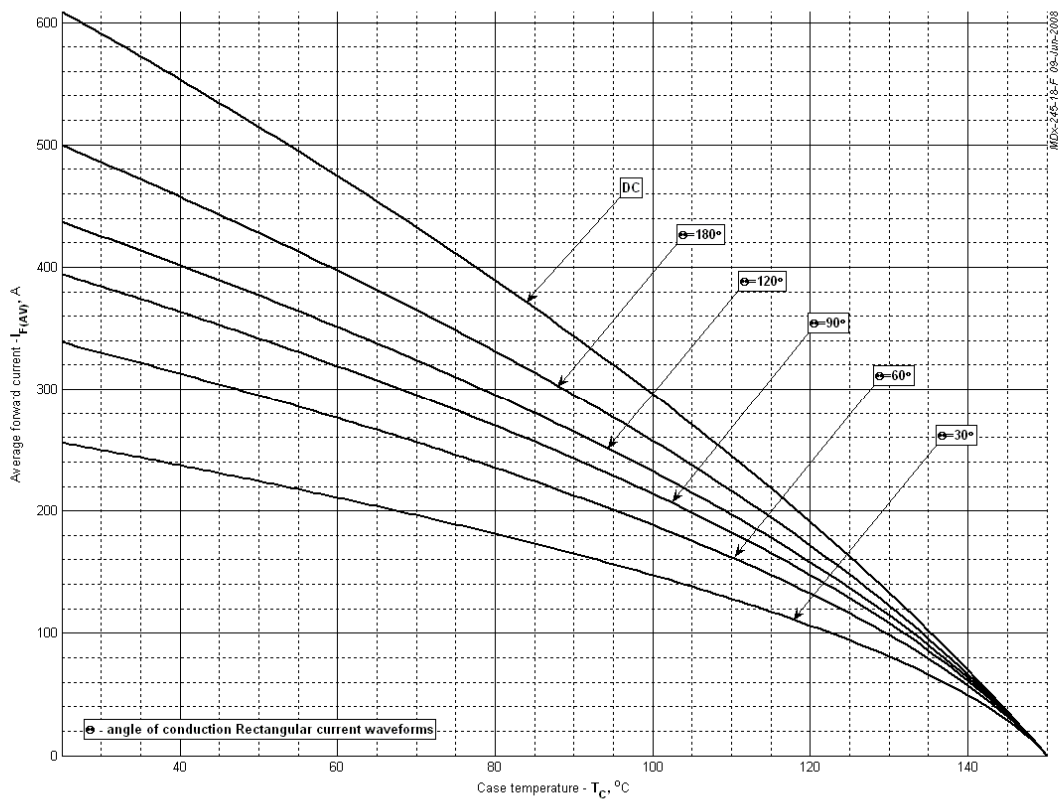


Fig 10 – Maximum case temperature DSC (rectangular current waveforms)

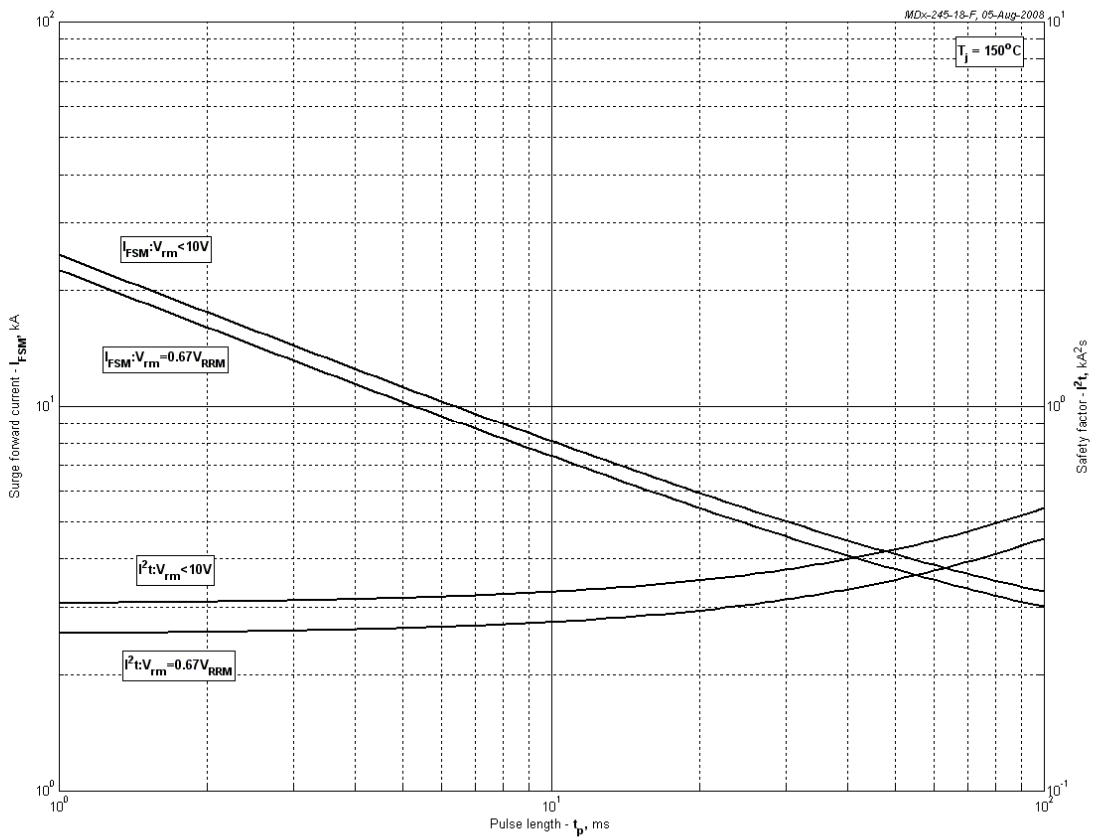


Fig 11 – Maximum surge and I^2t ratings

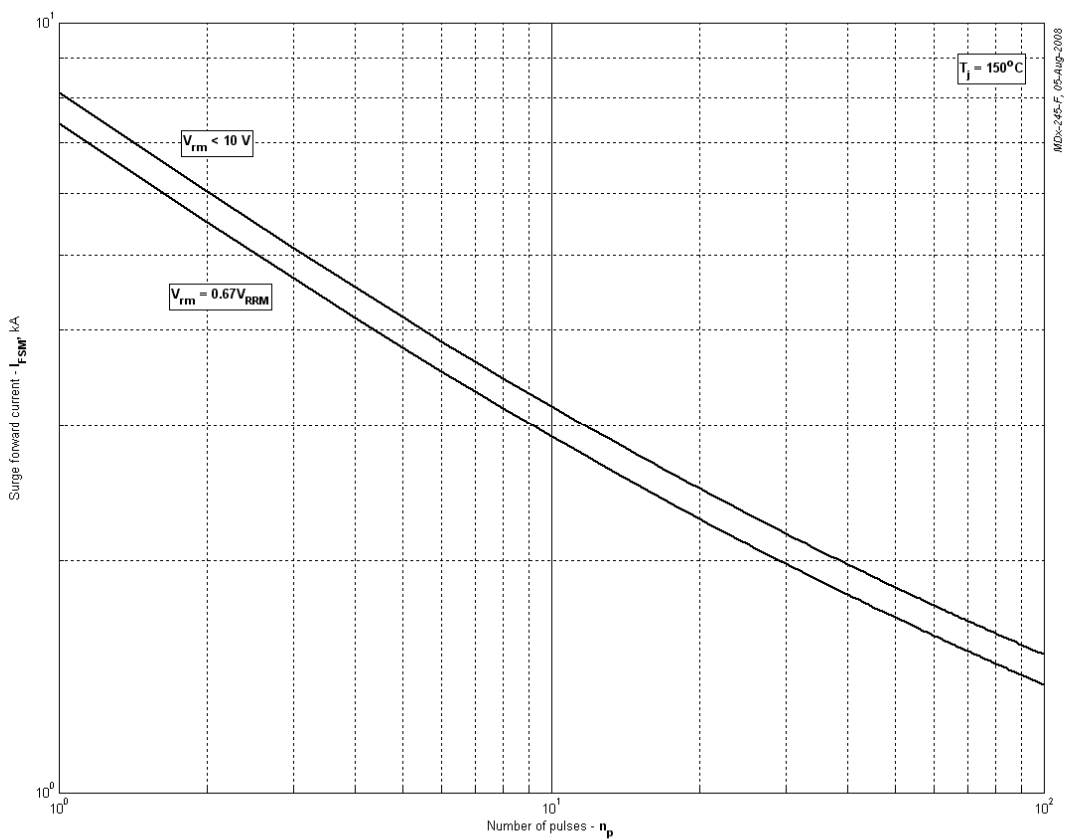


Fig 12 – Maximum surge ratings