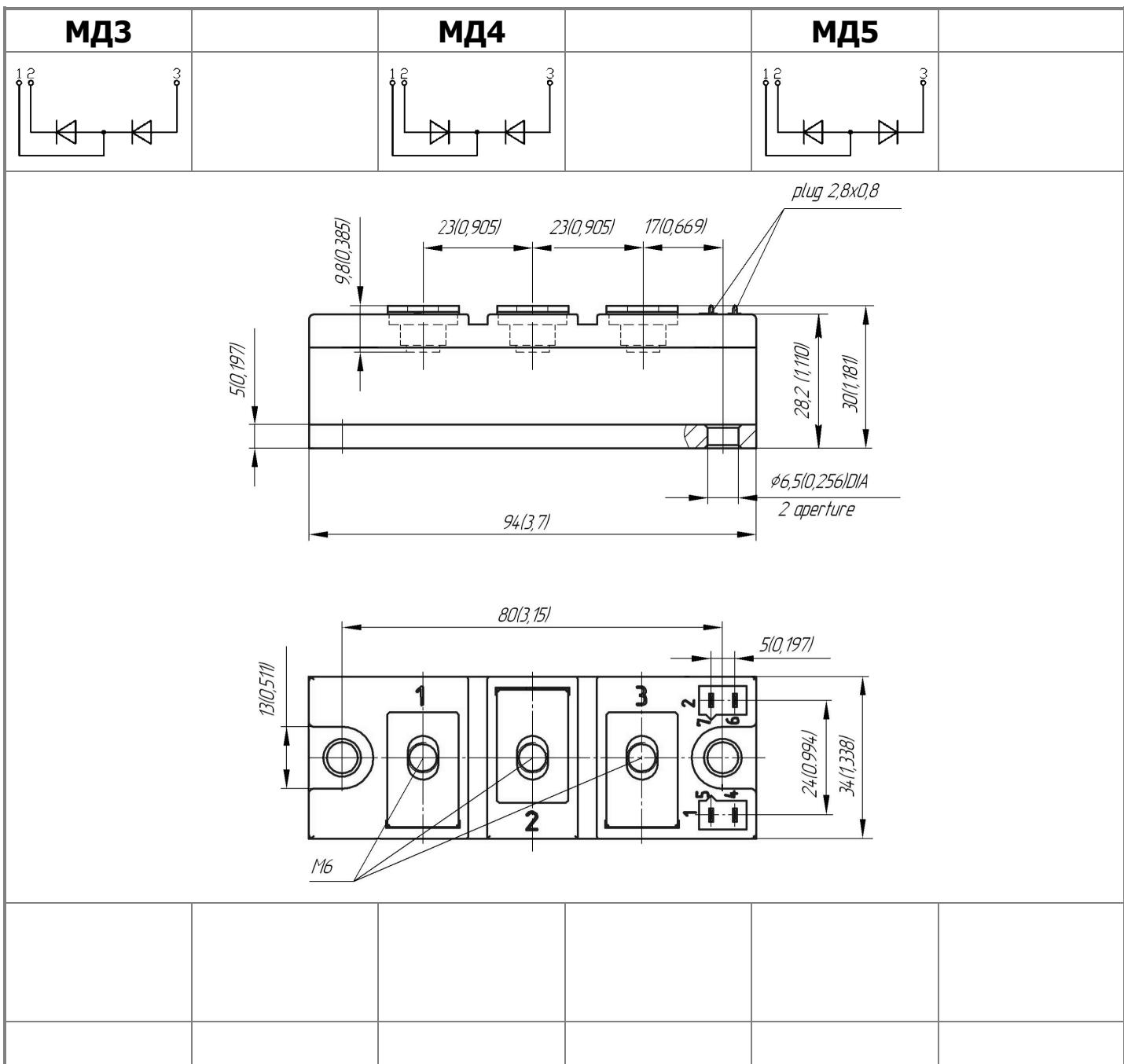




Изолированное основание
 Корпус промышленного стандарта
 Упрощенная механическая конструкция,
 быстрая сборка
 Прижимная конструкция

**Двухпозиционный
 Диодный Модуль
 МДх-175-28-Ф**

Средний прямой ток	I _{FAV}	175 А
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	U _{RRM}	2400 ÷ 2800 В
U _{RRM} , В	2400	2600
Класс по напряжению	24	26
T _j , °C	28	- 40 ÷ 150



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	A	175	T _c =100 °C; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
I _{FRMS}	Действующий прямой ток	A	275		
I _{FSM}	Ударный ток	кА	6.0 7.0	T _j =T _{j max} T _j =25 °C	180 эл. град. синус; 50 Гц (t _p =10 мс); единичный импульс; U _R =0 В;
			7.0 8.0	T _j =T _{j max} T _j =25 °C	180 эл. град. синус; 60 Гц (t _p =8.3 мс); единичный импульс; U _R =0 В;
I ² t	Защитный фактор	A ² ·10 ³	180 245	T _j =T _{j max} T _j =25 °C	180 эл. град. синус; 50 Гц (t _p =10 мс); единичный импульс; U _R =0 В;
			200 265	T _j =T _{j max} T _j =25 °C	180 эл. град. синус; 60 Гц (t _p =8.3 мс); единичный импульс; U _R =0 В;
Блокирующие параметры					
U _{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение	V	2400÷2800	T _{j min} < T _j <T _{j max} 180 эл. град. синус; 50 Гц	
U _{RSM}	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	V	2500÷2900	T _{j min} < T _j <T _{j max} ; 180 эл. град. синус; 50 Гц; единичный импульс	
U _R	Постоянное обратное напряжение	V	0.75·U _{RRM}	T _j =T _{j max} ;	
Тепловые параметры					
T _{stg}	Температура хранения	°C	-40 ÷ 125		
T _j	Температура р-п перехода	°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	V	1.50	T _j =25 °C; I _{FM} =500 A	
U _{F(TO)}	Пороговое напряжение, макс	V	0.85	T _j =T _{j max} ;	
r _T	Динамическое сопротивление, макс	мОм	1.500	0.5 π I _{FAV} < I _T < 1.5 π I _{FAV}	
Блокирующие характеристики					
I _{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, макс	mA	35	T _j =T _{j max} ; U _R =U _{RRM}	
Тепловые характеристики					
R _{thjc}	Тепловое сопротивление р-п переход-корпус, макс				
	на модуль	°C/Вт	0.0950	180 эл. град. синус; 50 Гц (t _p =10 мс)	
	на позицию	°C/Вт	0.1900		
	на модуль	°C/Вт	0.0900		
	на позицию	°C/Вт	0.1800	Постоянный ток	
R _{thch}	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, макс				
	на модуль	°C/Вт	0.0300		
	на позицию	°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 (M6) ¹⁾	Нм	6.00	Допуск ± 15%	
M ₂	Момент затяжки выводов (M6) ¹⁾	Нм	6.00	Допуск ± 15%	
w	Масса, тип	г	320		

МАРКИРОВКА	ПРИМЕЧАНИЕ																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">МД</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">175</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">28</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">У2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </table> <p>1. МД – Диодный Модуль 2. Схема включения 3. Средний прямой ток, А 4. Класс по напряжению 5. Тип корпуса (M.x) 6. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У2</p>	МД	3	-	175	-	28	-	F	-	У2	1	2		3		4		5		6	<p>¹⁾ Резьба должна быть смазана</p>
МД	3	-	175	-	28	-	F	-	У2												
1	2		3		4		5		6												

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.

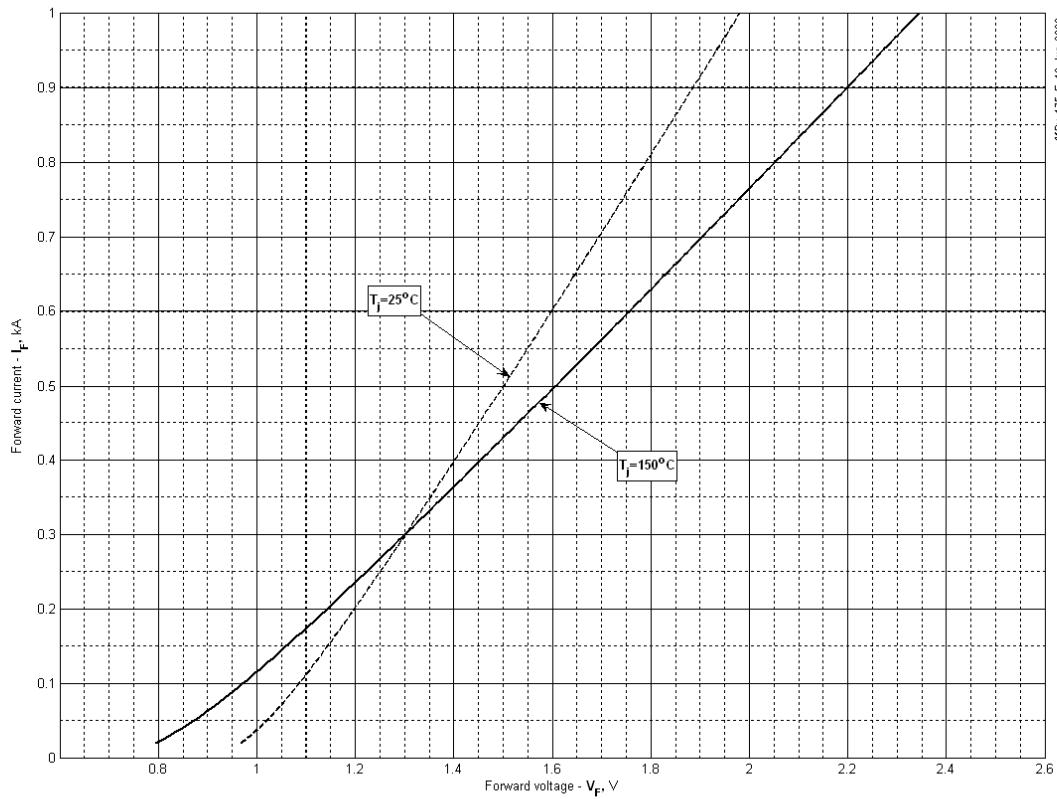


Fig 1 – On-state characteristics of Limit device

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°C	T _j = T _{j max}
A	0.905049	0.703945
B	0.944830	1.455245
C	-0.356768	-0.506419
D	0.379050	0.538047

On-state characteristic model (see Fig. 1)

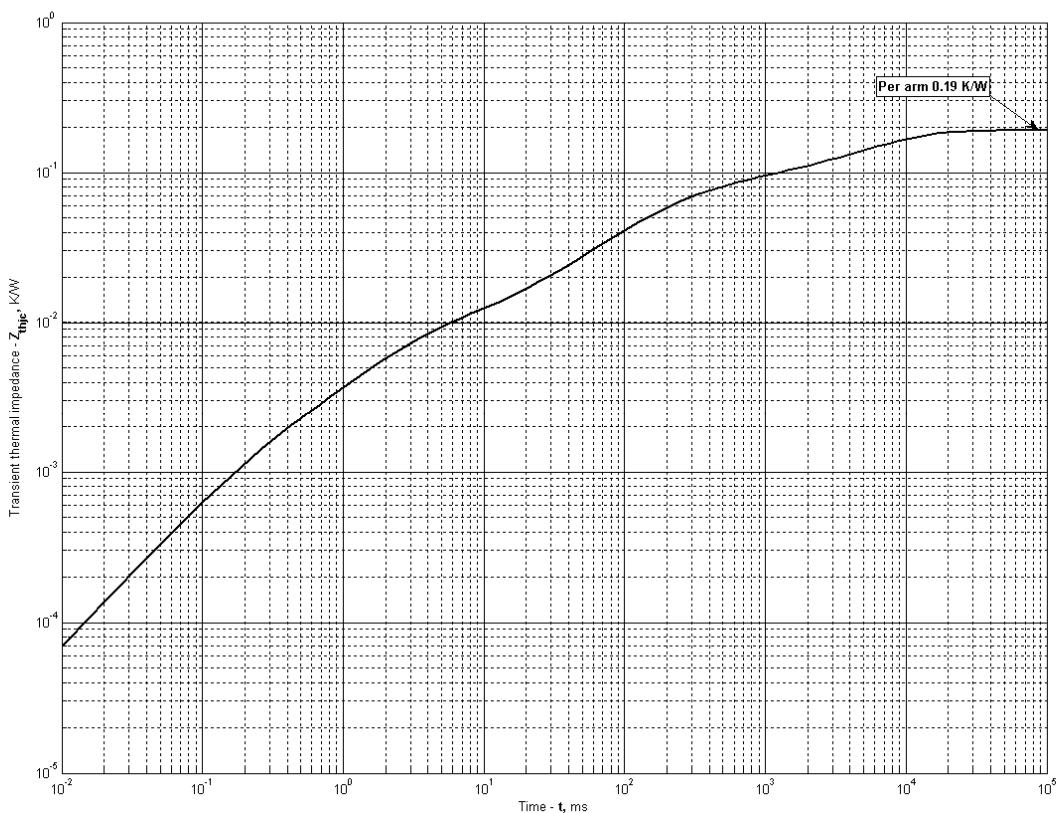


Fig 2 – Transient thermal impedance

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	0.0007824	0.007029	0.01292	0.04452	0.0191	0.1056
τ_i , s	0.0002166	0.002381	0.06714	0.1793	0.602	6.635

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

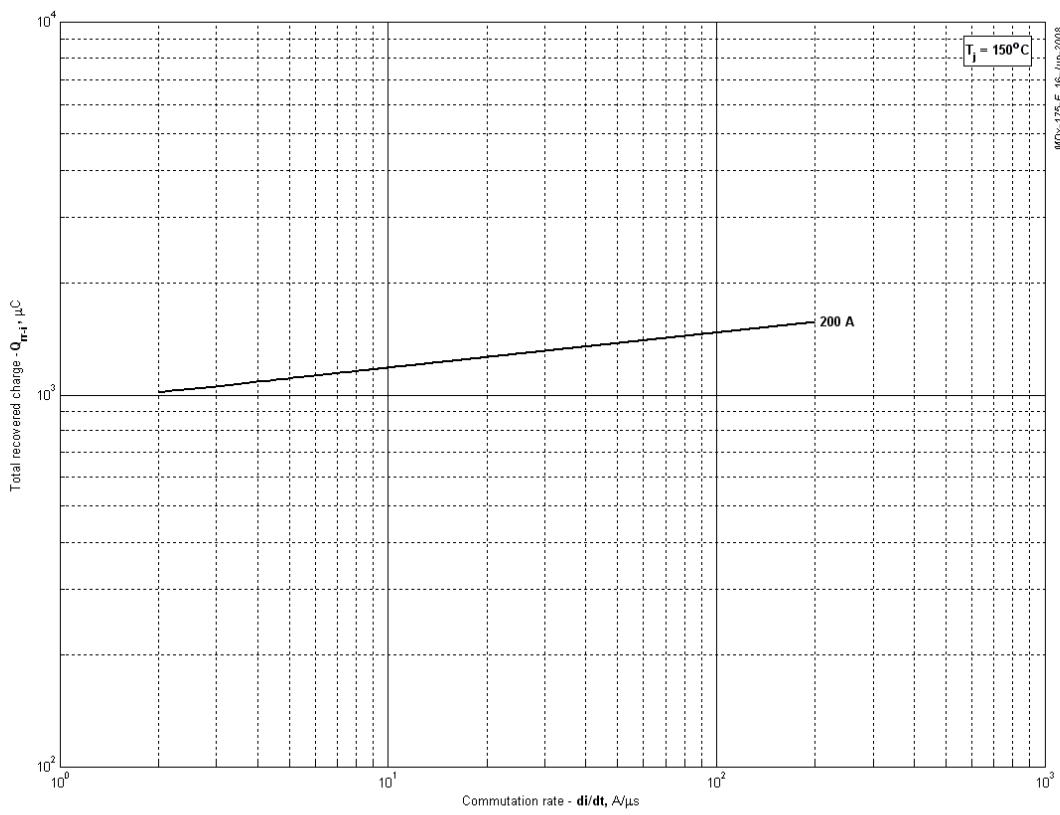


Fig 3 – Total recovered charge, Q_{rr-i} (integral)

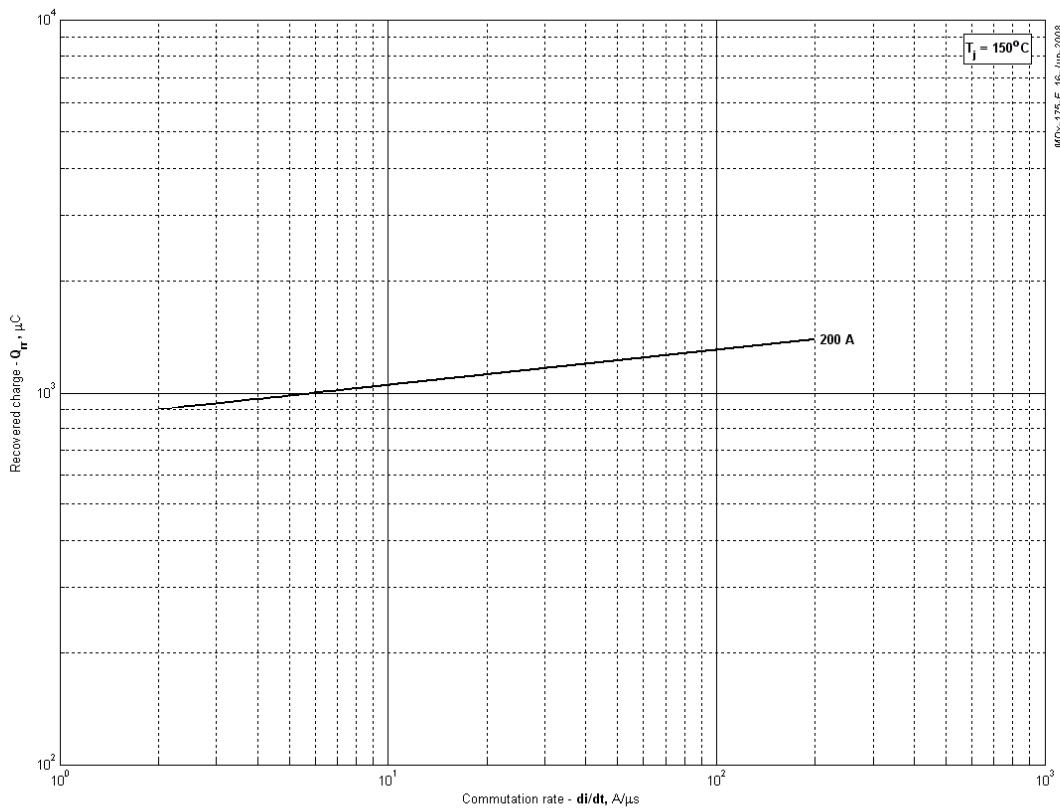


Fig 4 - Recovered charge, Q_{rr} (linear)

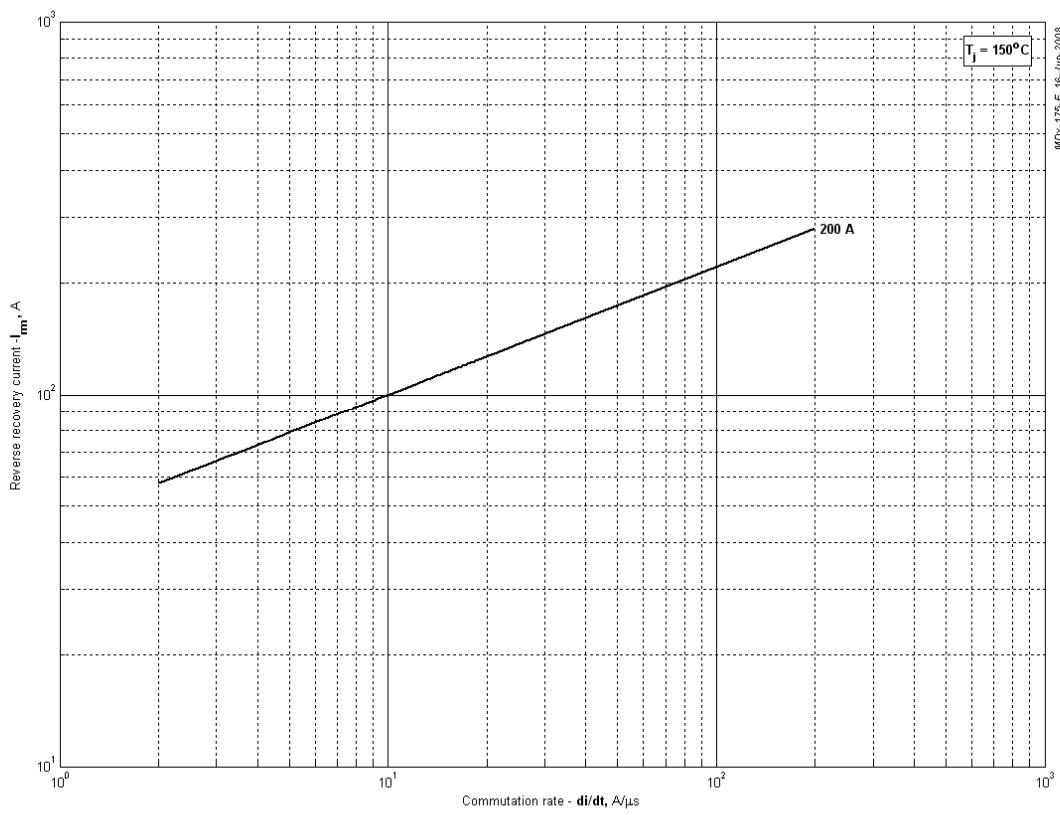


Fig 5 – Peak reverse recovery current, I_{rm}

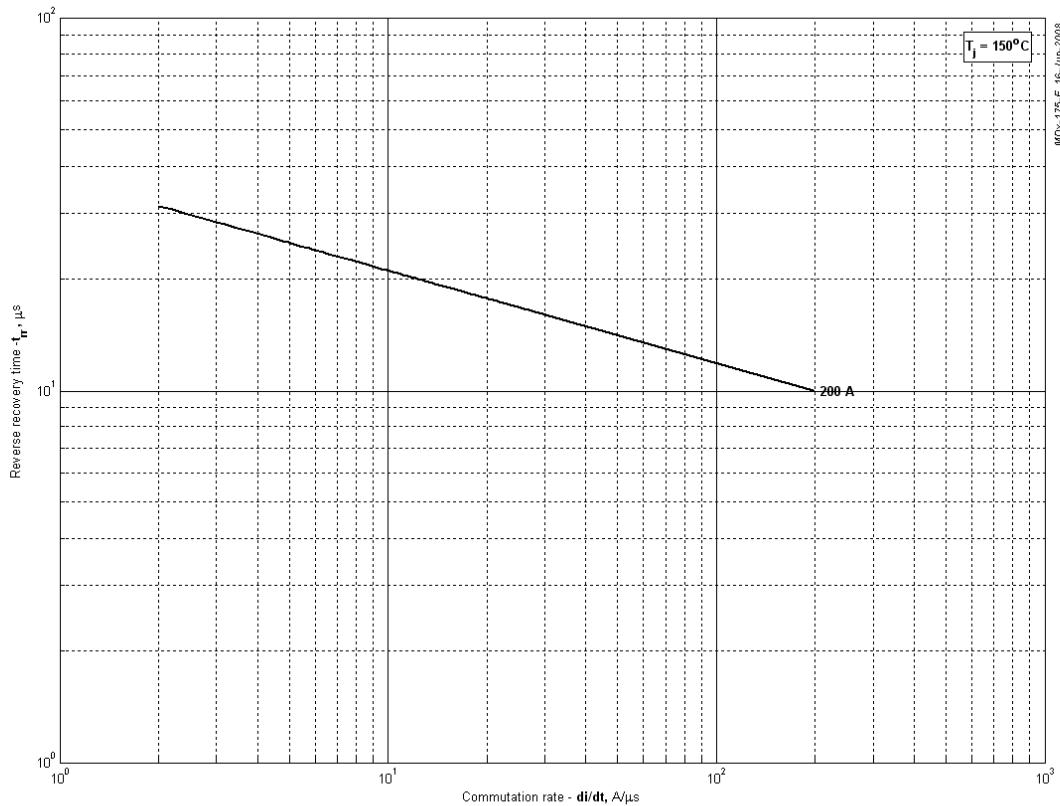


Fig 6 – Maximum recovery time, t_{rr} (linear)

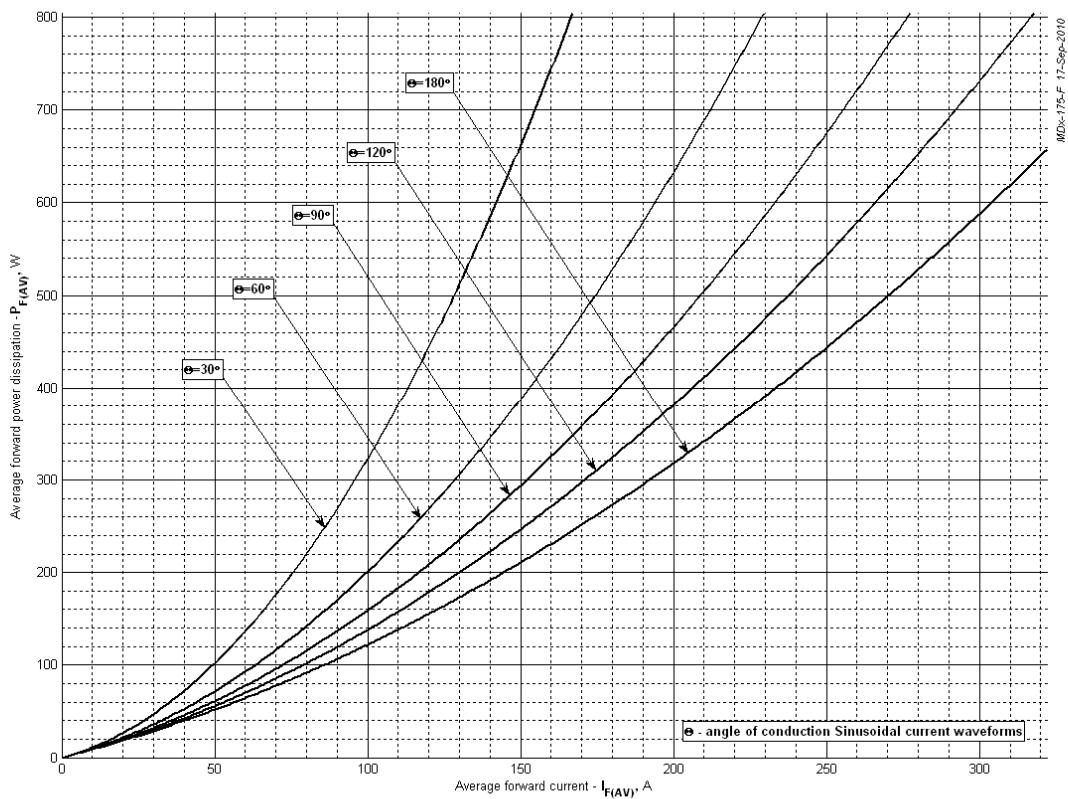


Fig 7 – On-state power loss (sinusoidal current waveforms)

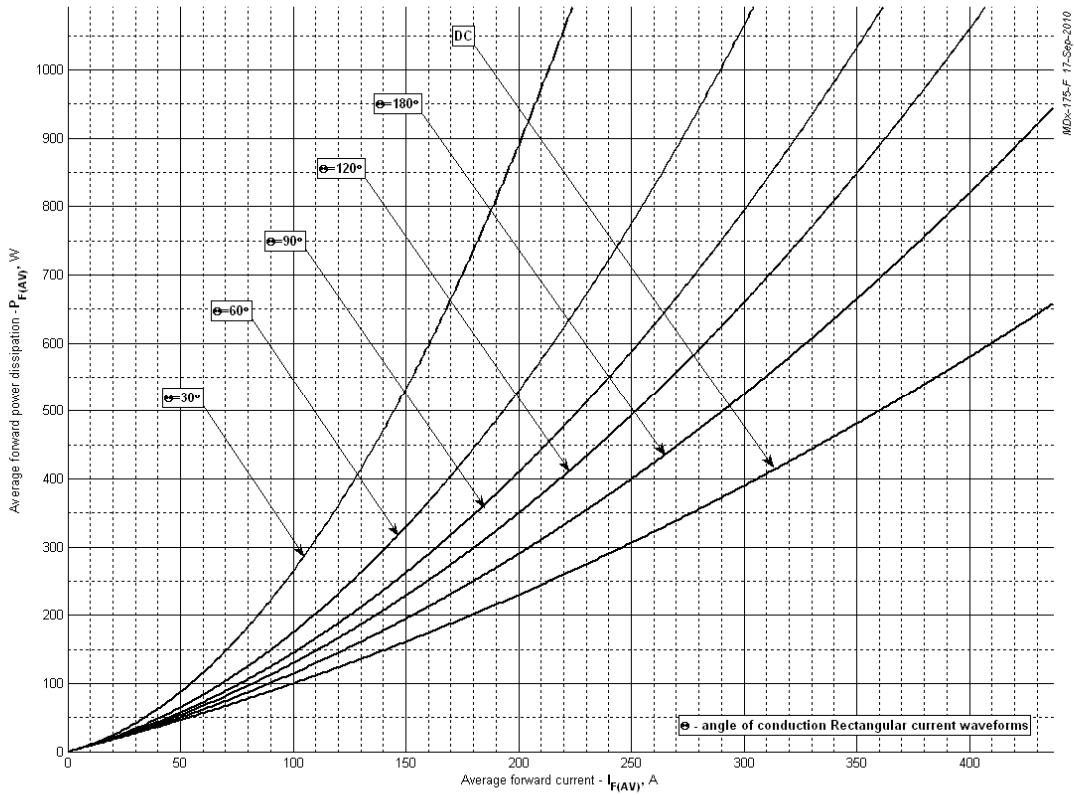


Fig 8 – On-state power loss (rectangular current waveforms)

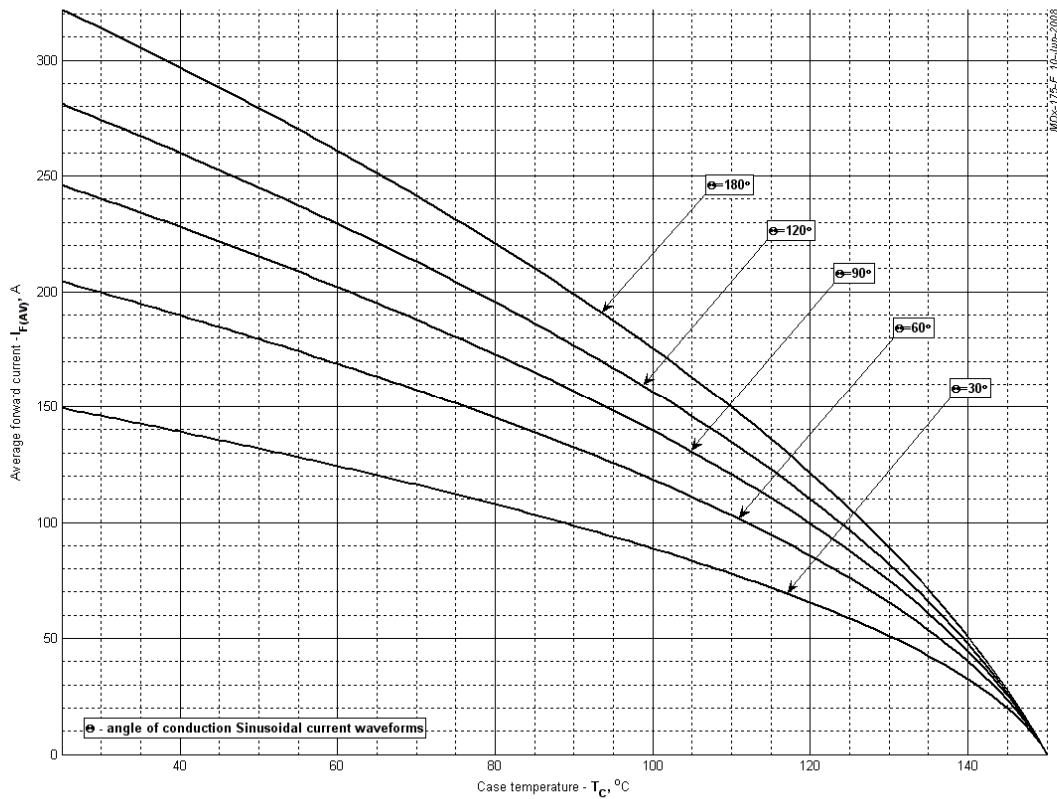


Fig 9 – Maximum case temperature DSC (sinusoidal current waveforms)

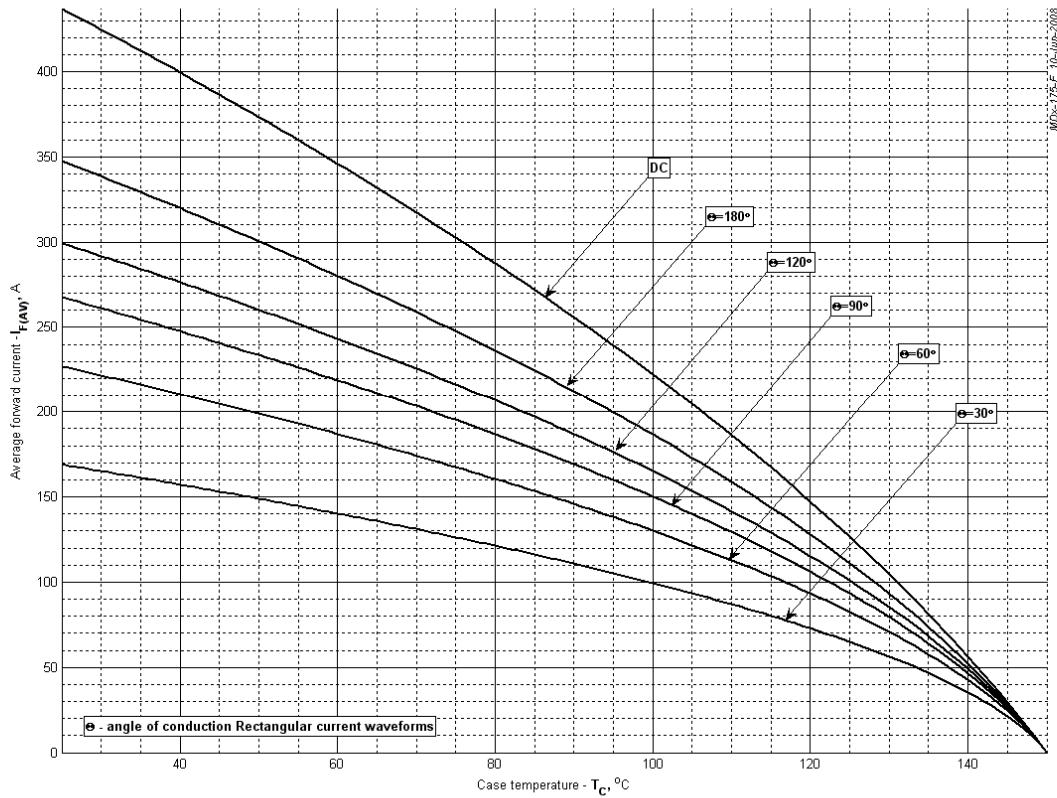


Fig 10 – Maximum case temperature DSC (rectangular current waveforms)

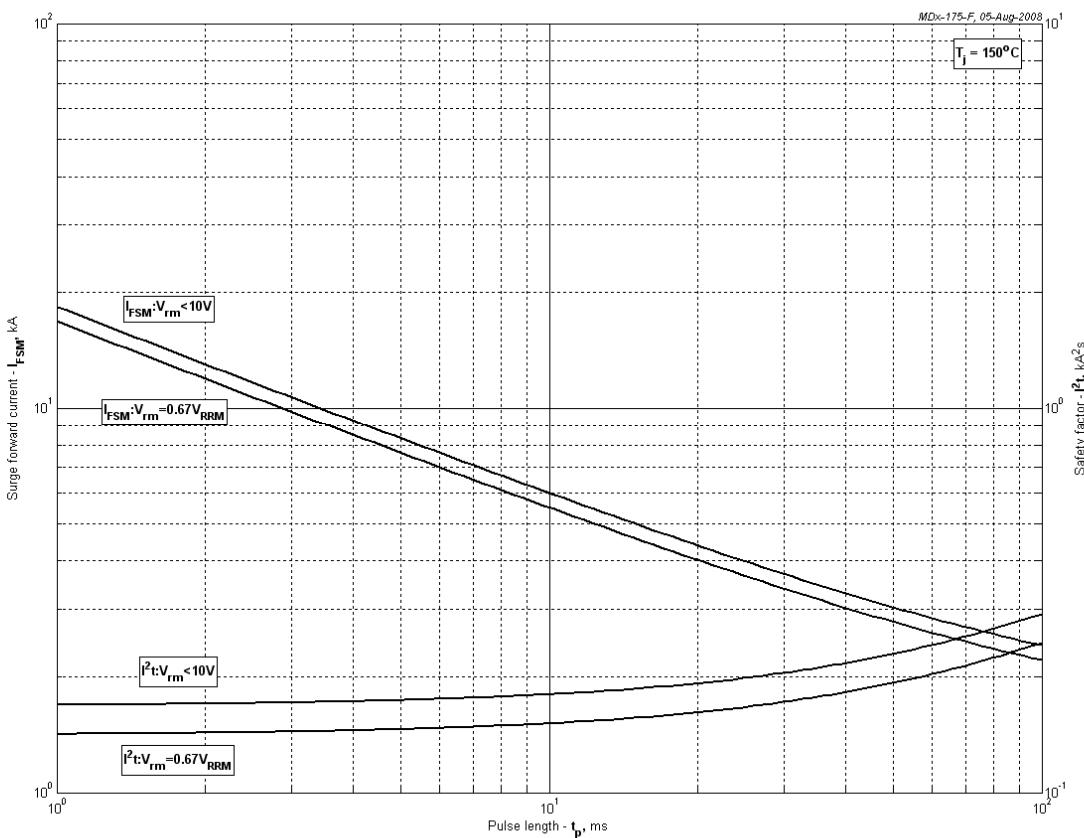


Fig 11 – Maximum surge and I^2t ratings

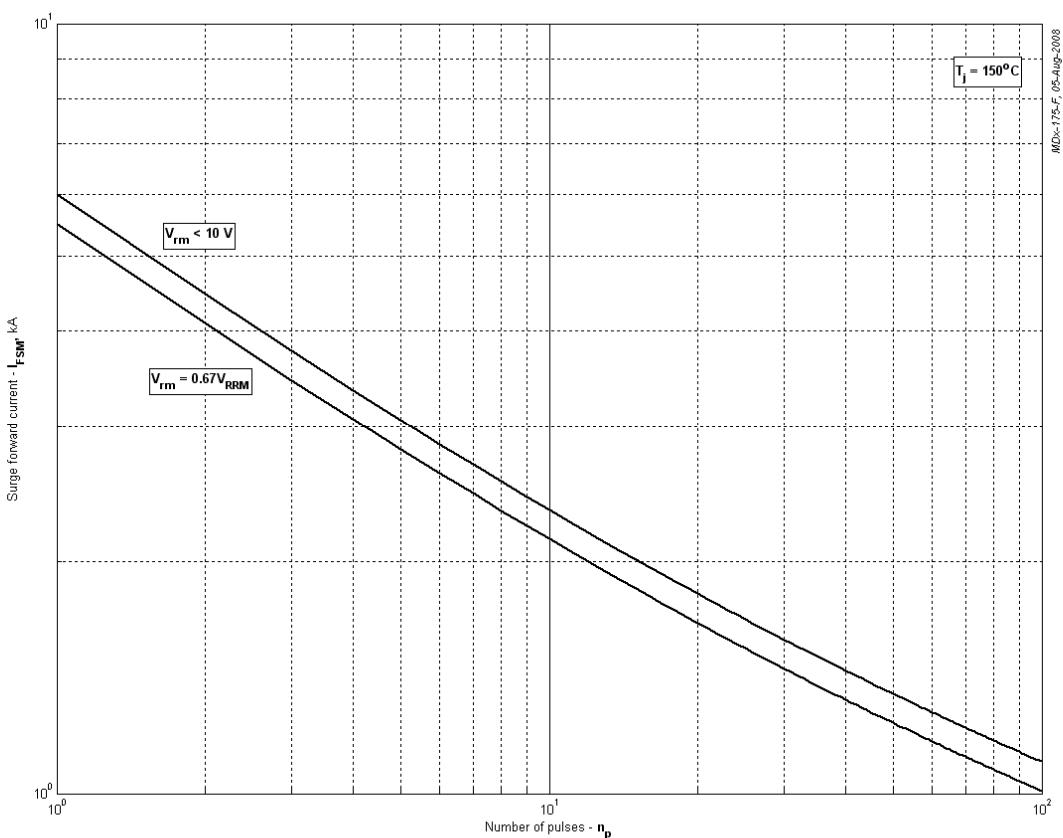


Fig 12 – Maximum surge ratings