



# Caratteristica di gate

Tra gate e catodo esiste una giunzione PN; quindi, applicando un generatore in continua (E) con una resistenza in serie (R), la corrente nel gate vale:

$$I_G = \frac{E - 0,6 V}{R}$$

Per ogni dispositivo, il costruttore fornisce la caratteristica d'ingresso  $V_G/I_G$  (fig. 1) delimitata dai valori massimi ammissibili di tensione ( $V_{Gmax}$ ) e corrente di gate ( $I_{Gmax}$ ) e da una serie di iperboli di massima dissipazione media, a partire dal caso di conduzione continua ( $P_G$ ) fino all'estremo superiore di massima dissipazione istantanea ( $P_{Gmax}$ ), dove la potenza media dissipata è legata alla durata ( $\Delta t$ ) dell'impulso di innesco e al suo periodo (T) di ripetizione dalla relazione:

$$P_{Gmedia} = \frac{V_G \cdot I_G \cdot \Delta t}{T}$$

All'interno di questa caratteristica, è individuabile un'area al di sotto dei valori  $V_{GD}$  e  $I_{GD}$  all'interno della quale nessun componente della famiglia innesca una seconda area superiore ai valori  $V_{GT}$  e  $I_{GT}$  all'interno della quale l'innesco è garantito (area di sicuro innesco) e una terza area compresa tra le due, dove l'innesco è possibile ma non garantito.

Poiché i valori di innesco calano con la temperatura della giunzione, il costruttore fornisce una famiglia di curve come riportato in fig. 2 per un tiristore da 2.300 V, 95 A, con  $V_{GT}$  e  $I_{GT}$  riferiti a  $T_j = 25^\circ C$  e la

caratteristica limite di potenza continua riferita a un generatore di 20 V con 20  $\Omega$  in serie.

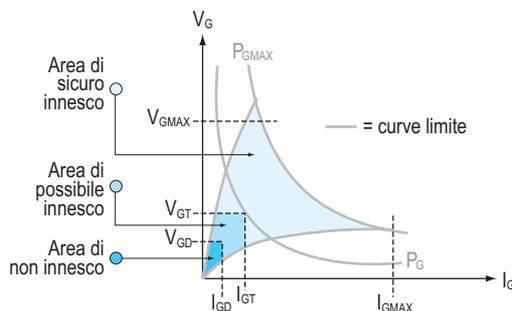


Fig. 1. Caratteristica d'ingresso  $V_G/I_G$ .

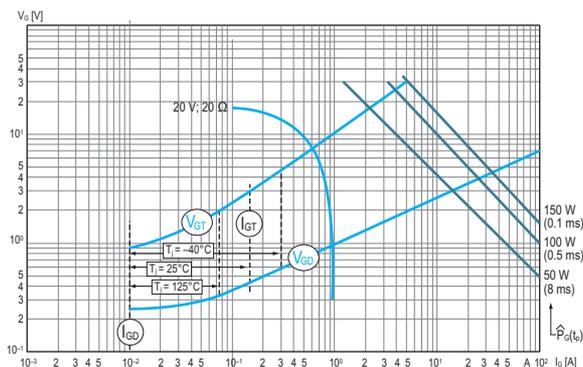


Fig. 2. Famiglie di caratteristiche d'ingresso  $V_G/I_G$ .