

Derating Curve

1PH 3-6kTLM-V3

1. Revisione	2
2. Description	2
2.1. DC Voltage Derating	2
2.2. AC Voltage Derating	4
2.3. Temperature Derating	6

1. Revisione

Rev.	Date	Author	Description
00	08/01/2025	L. Aita	First Release

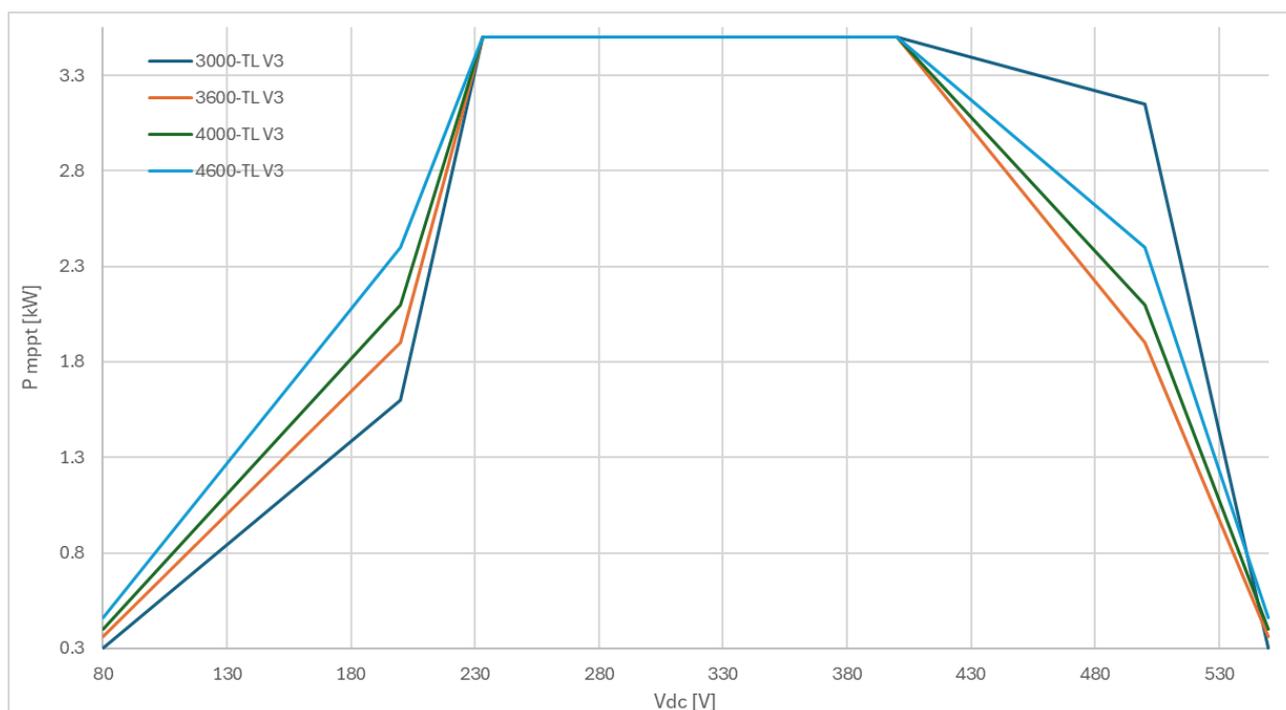
2. Description

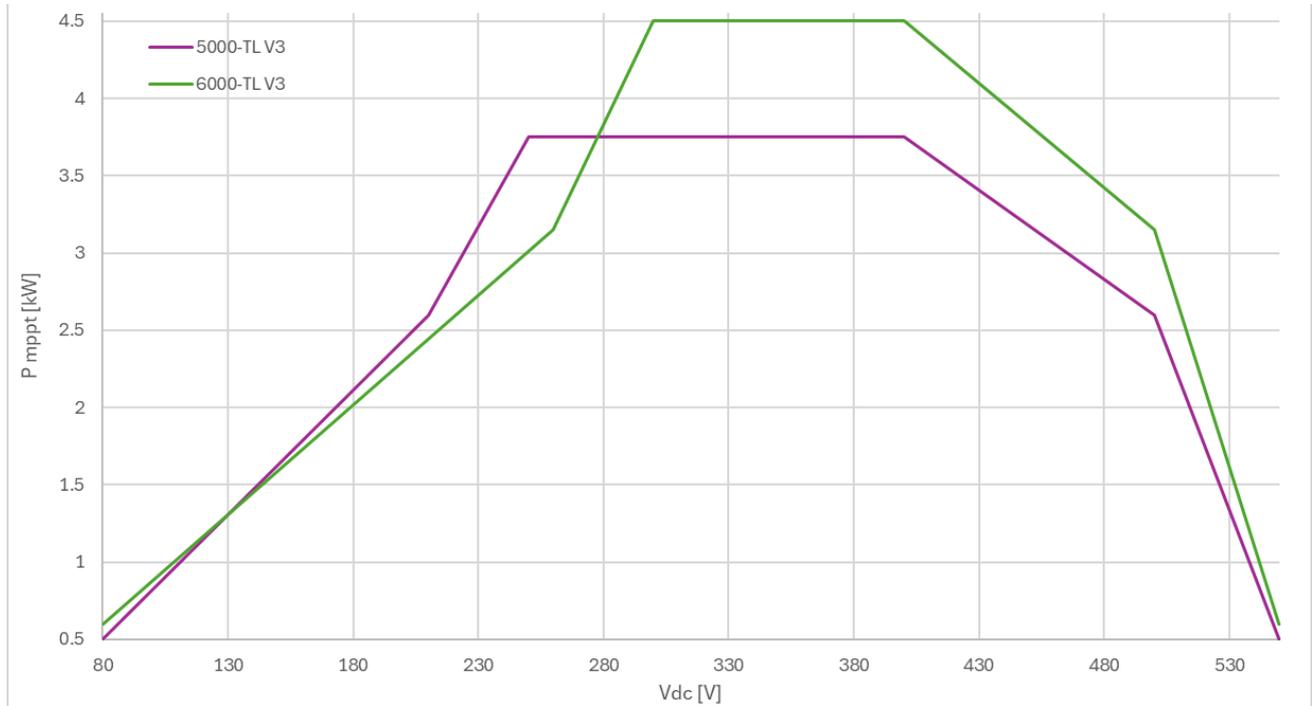
In questo documento sono raccolte tutte le curve di derating della potenza. I tipi di derating sono principalmente tre:

- Riduzione della tensione CC
- Riduzione della tensione CA
- Derating di temperatura

2.1. DC Voltage Derating

La curva di derating per la tensione CC segue la figura seguente:





Di seguito, una tabella che descrive i valori nell'immagine precedente:

models	P1(W)	P2(W)	P3(W)	V0(V)	V1(V)	V2(V)	V3(V)	V4(V)	V5(V)
3KW	3500	1600	300	80	200	233.3	400	500	550
3.6KW	3500	1900	360	80	200	233.3	400	500	550
4KW	3500	2100	400	80	200	233.3	400	500	550
4.6KW	3500	2400	460	80	200	233.3	400	500	550
5KW	3750	2600	500	80	210	250	400	500	550
6KW	4500	3150	600	80	260	300	400	500	550

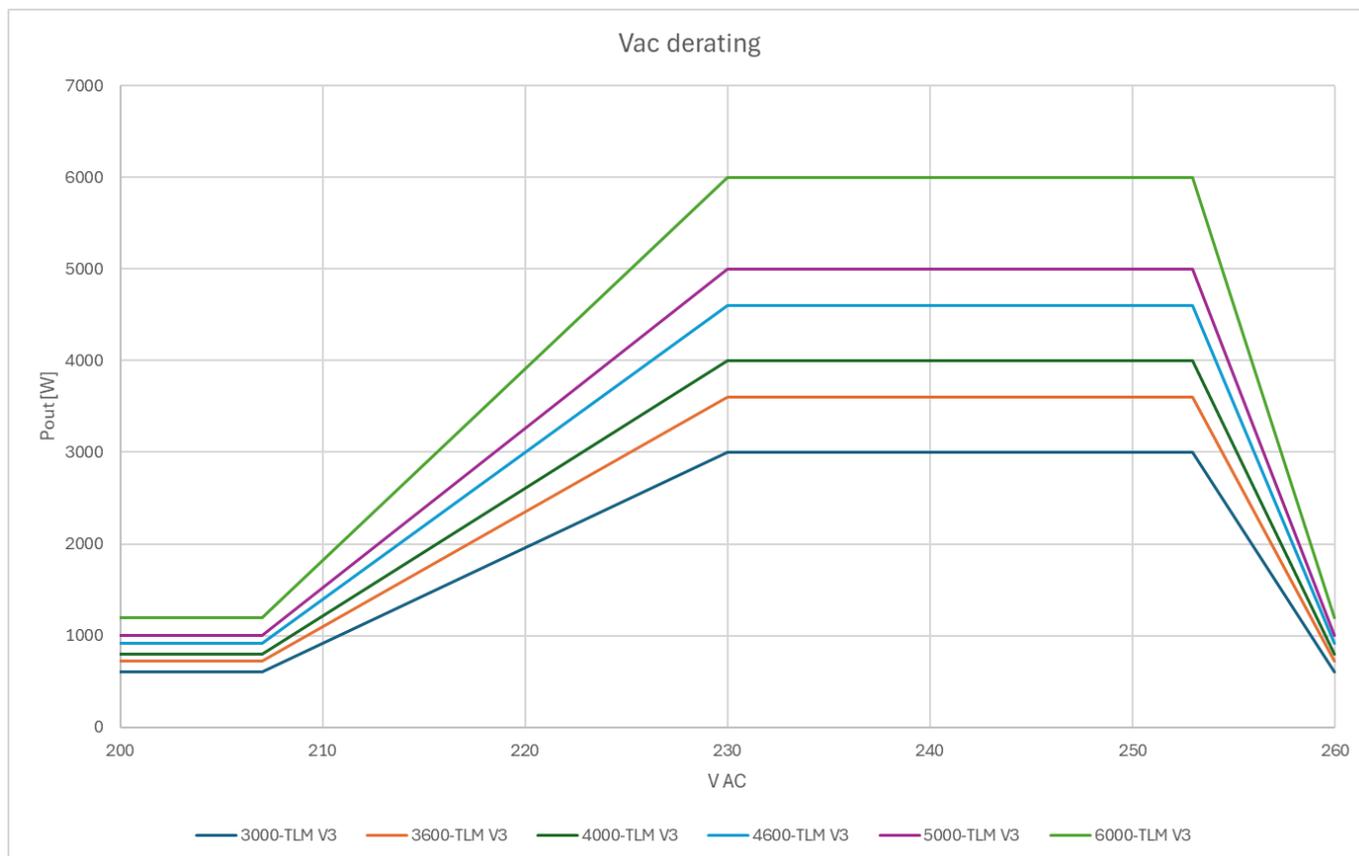


dove:

- V0 è la tensione minima per erogare la potenza minima dell'inverter
- V1 è la tensione CC in cui la pendenza cambia prima di V2
- V2 è la tensione CC minima per erogare la massima potenza dell'inverter
- V3 è la tensione CC massima per erogare la potenza massima dell'inverter
- V4 è la tensione CC in cui la pendenza cambia dopo V3
- V5 è la massima tensione di lavoro dell'inverter

2.2. AC Voltage Derating

La curva di derating per la tensione CC segue la figura seguente:



Di seguito, una tabella che descrive i valori nell'immagine precedente:

models	P1(W)	P2(W)	V0(V)	V1(V)	V2(V)	V3(V)
3KW	3000	600	/	207	/	/
3.6KW	3600	720	/	207	/	/

4KW	4000	800	/	207	/	/
4.6KW	4600	920	/	207	/	/
5KW	5000	1000	/	207	/	/
6KW	6000	1200	/	207	/	/

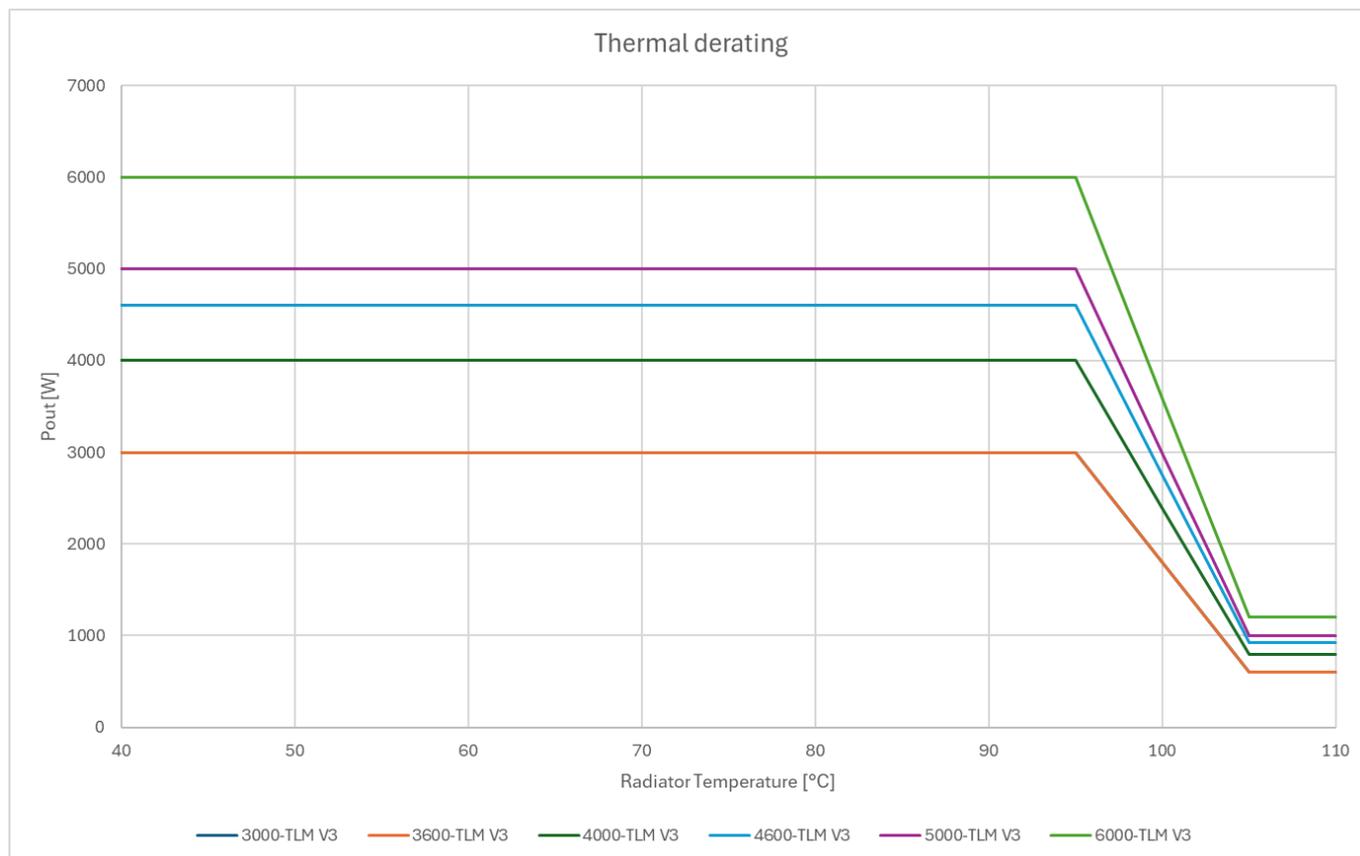
Nota: V0,V2,V3 sono definiti dalla normativa vigente nei vari Safety Files

dove:

- V0 è la tensione CA minima per erogare la potenza minima dell'inverter
- V1 è la tensione CA minima per erogare la potenza massima dell'inverter
- V2 è la tensione CA massima per erogare la potenza massima dell'inverter
- V3 è la tensione massima per erogare la potenza minima dell'inverter
- P1 è la potenza attiva nominale dell'inverter
- P2 è il 20% di P1

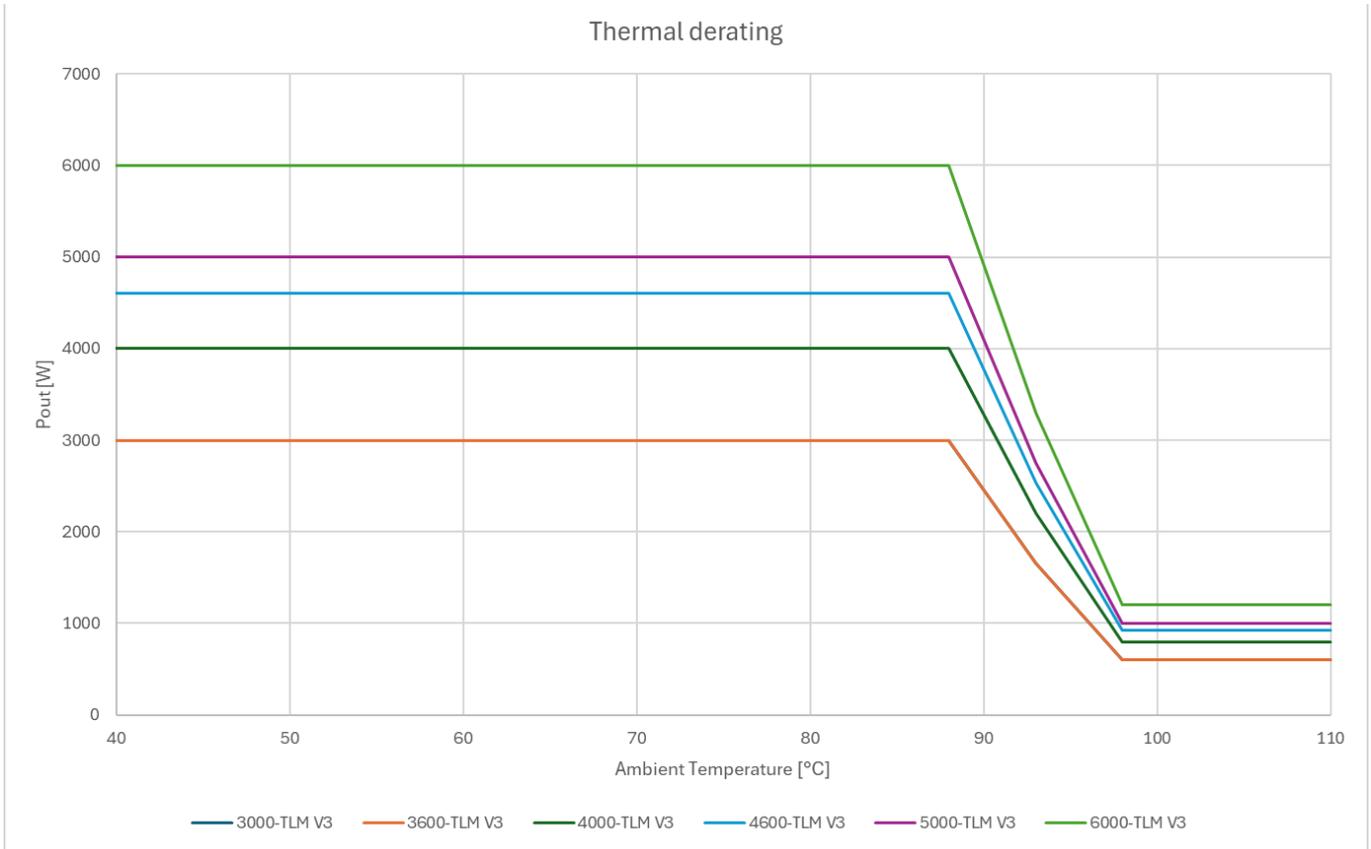
2.3. Temperature Derating

La curva di derating per la tensione CC segue la figura seguente:





Thermal derating



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Green Innovation Division
 Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167-201
 52026 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy
 tel. +39 055 91971 - fax. +39 055 9197515
 innovation@zcscompany.com - zcs@pec.it - zcsazzurro.com

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Green Innovation Division
 Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167-201
 52026 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy
 tel. +39 055 91971 - fax. +39 055 9197515
 innovation@zcscompany.com - zcs@pec.it - zcsazzurro.com

Reg. P.I.a. IT12110P00062065 - Capitale Sociale € 100.000,00 L.v.
 Reg. Imp. AR n.33225010481 - RECA/AR - 541059
 Azienda Certificata ISO 9001 - Certificato n. 5151 - CNSO -
 IS-17776



Di seguito, una tabella che descrive i valori nell'immagine precedente per il derating legato alla temperatura del dissipatore:

models	P1(W)	P2(W)	T1(°C)	T2(°C)	T3(°C)
3000W	3000	600	95	105	100
3600W	3600	720	95	105	100
4000W	4000	800	95	105	100
4600W	4600	920	95	105	100
5000W	5000	1000	95	105	100
6000W	6000	1200	95	105	100

Di seguito, una tabella che descrive i valori nell'immagine precedente legato alla temperatura ambiente:

models	P1(W)	P2(W)	T1(°C)	T2(°C)	T3(°C)
3000W	3000	300	88	98	93
3600W	3600	360	88	98	93
4000W	4000	400	88	98	93

4600W	4600	460	88	98	93
5000W	5000	500	88	98	93
6000W	6000	600	88	98	93

dove:

- T1 è la temperatura minima a cui inizia il derating
- T2 è la temperatura massima consentita per l'erogazione di potenza da parte dell'inverter
- T3 è la temperatura in cui viene segnalato l'errore "IDxx OverTemperature".
- P1 è la potenza attiva nominale dell'inverter
- P2 è la potenza minima consentita dal derating termico