

Calculos de voltaje y ripple

Vrms	Vp - Vdiodos	Capacitancia Total	I _{max}	V _{ripple} Max	Resistencia Antes del regulador	Caida Resistencia Max	V _{min}	V _{min} admitido	V _{min} Aceptable	V _{in} prom	V _{out} minimo Reguladores	Potencia a disipar Entre reguladores
12,00 V	15,77 V	10.400 µF	1,80 A	1,73 V	1 Ω	1,00 V	13,04 V	13,00 V	Si	13,91 V	12,00 V	3,43 W
-12,00 V	-15,77 V	5.700 µF	1,00 A	1,75 V	1 Ω	1,00 V	-13,02 V	-13,00 V	Si	-13,89 V	-12,00 V	1,89 W
7,00 V	8,70 V	14.300 µF	1,40 A	0,98 V	1 Ω	1,00 V	6,72 V	6,00 V	Si	7,21 V	5,00 V	3,09 W
22,00 V	29,91 V	15.100 µF	2,00 A	1,32 V	0 Ω	0,00 V	28,59 V	26,50 V	Si	29,25 V	1,25 V	56,00 W

$$\frac{V_{rms} \cdot \sqrt{2}}{1,4}$$

$$\frac{I_{max}}{(C/1000 \cdot 0)}$$

$$R(\text{antes de reg}) \times I_{max}$$

$$\frac{V_p - V_{diodos} - V_{ripple \text{ max}}}{Caida \text{ en } R}$$

Constantes

T _{amb}	35 °C
T _j (Max)	125 °C

Calculos Termicos

Regulador	I _{max}	Potencia a Disipar MAX	T _j	R _{th} j-amb	R _{th} j-c	T _j Estimada (No disipador)	R _{th} c-d	R _{th} d-amb Nescenario (Max)	R _{th} d-amb	T _j Estimada (Con Disipador)	Notas
Lm317t(1)	1,00 A	24,84 W	120 °C	50,00 °C/W	2,50 °C/W	1.277 °C	1,05 °C/W	0,37 °C/W	0,30 °C/W	118 °C	Se utilizara un disipador de computadora con refrigeracion forzada, y micas de aislamiento con pasta termica de buena calidad.
Lm317t(2)	1,00 A	24,84 W	120 °C	50,00 °C/W	2,50 °C/W	1.277 °C	1,05 °C/W	0,37 °C/W	0,30 °C/W	118 °C	
7805(Ext)	1,00 A	2,21 W	120 °C	19,00 °C/W	5,00 °C/W	77 °C	No se utilizara disipador				
7812(Ext)	1,00 A	1,91 W	120 °C	50,00 °C/W	5,00 °C/W	130 °C	3,05 °C/W	37,07 °C/W	2,30 °C/W	54 °C	
7912(Ext)	1,00 A	1,89 W	120 °C	50,00 °C/W	5,00 °C/W	130 °C	4,05 °C/W	36,34 °C/W	3,30 °C/W	57 °C	
7805(Int)	0,40 A	0,88 W	120 °C	19,00 °C/W	3,00 °C/W	52 °C	No se utilizara disipador				
7812(Int)	0,86 A	1,64 W	120 °C	50,00 °C/W	5,00 °C/W	117 °C	No se utilizara disipador				

$$\frac{(V_{inprom} - V_{out \text{ min}}) \times I_{max}}{}$$

$$\frac{P_{max \text{ a disipar}} \times R_{th \text{ j-amb}} + T_{amb}}{}$$