

Fontes de Alimentação



Introdução

- Fontes lineares
 - Projeto clássico de fontes de alimentação
 - Alto peso
 - Baixa eficiência
 - Baixo ruído
- Fontes Chaveadas
 - Projeto moderno de fontes
 - A partir da década de 80
 - Baixo peso
 - Elevada eficiência
 - Ruído elevado



Fonte Linear

- Transformador
 - Transforma de 127/220V para próximo da tensão desejada (C. A.)
- Retificador
 - Retifica a C. A. → C. C. pulsada
- Filtro
 - "Aplina" a C. C. pulsada
- Regulador
 - Mantém a tensão de saída constante



Fonte Chaveada

- Retificador de entrada
- Filtro de entrada
- Driver PWM
 - Gera C. A. de alta frequência (dezenas de KHz)
- Transformador de alta frequência
 - Menor e mais eficiente
- Retificador de saída
- Filtro de saída
- Controle do PWM
 - Exerce o papel de regulador



Fonte no PC

- O PC usa fontes chaveadas
 - Fonte AT
 - Fonte chaveada convencional
 - Fonte ATX
 - Fonte Chaveada com funções de economia de energia
 - O padrão ATX especifica, além da fonte
 - Formato da motherboard
 - Lay-out da motherboard
 - Gabinete
 - Conector de alimentação opcional
 - Pannel traseiro

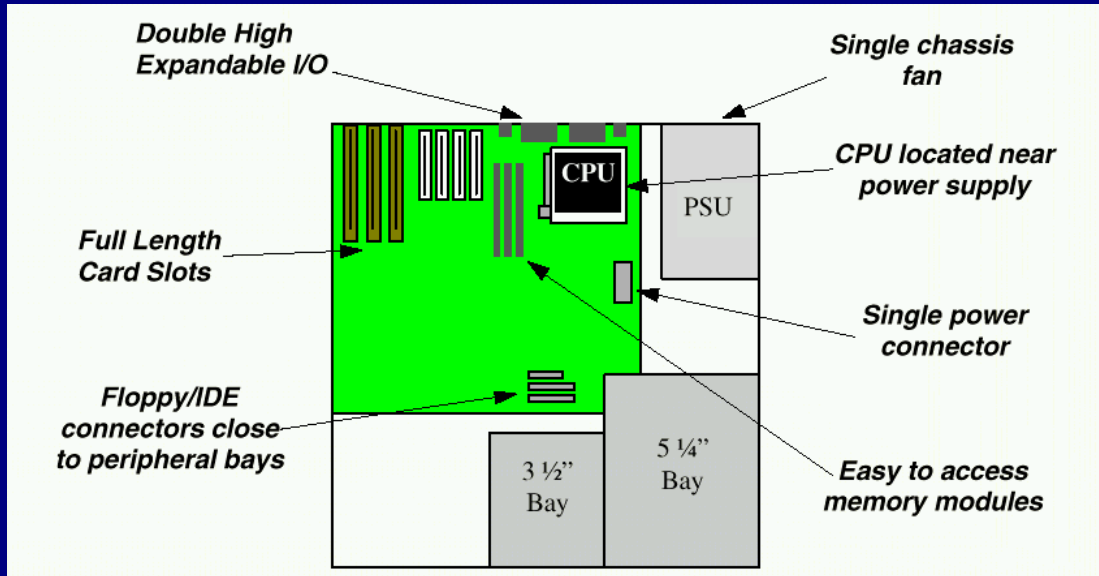


Fonte AT

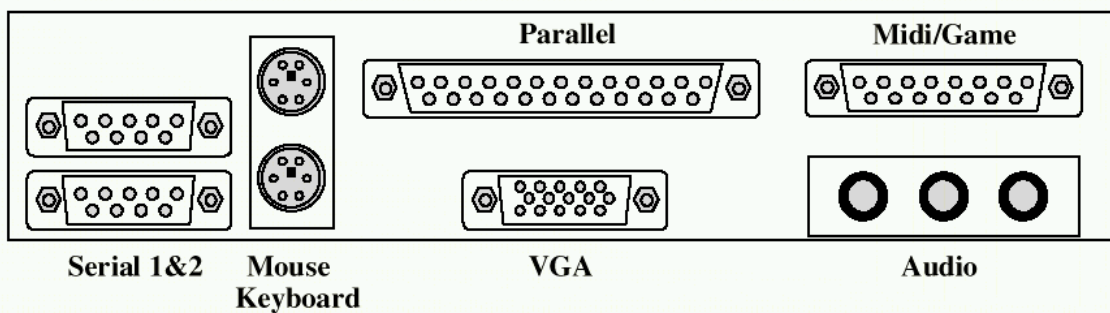
- GND
- +5V
- -5V
- +12V
- -12V
- Power-good
 - Apenas em nível lógico alto após o start-up da fonte



Fator de Forma ATX



ATX Back Panel



Fonte ATX

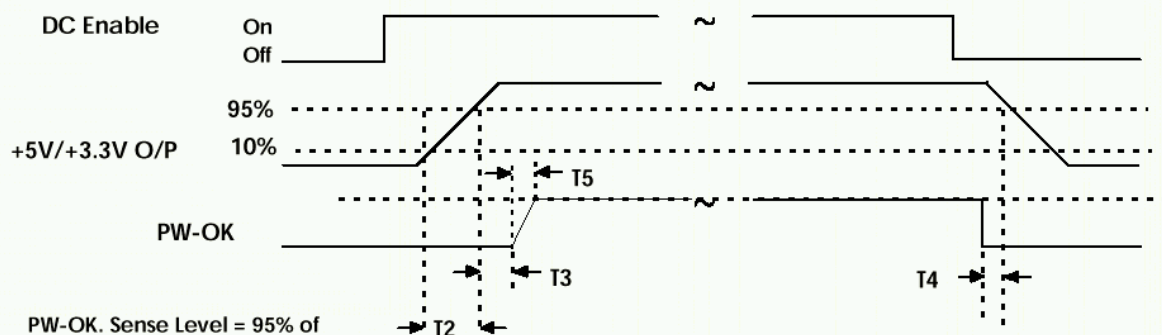
- COM
- +5V
- -5V
- +5VSB
– standby
- +12V
- -12V
- +3.3V
- PW-OK
- PS-ON

(ALSO MAIN 3.3V SENSE)	3.3V	⑪	①	3.3V
	-12V	⑫	②	3.3V
	COM	⑬	③	COM
	PS-ON	⑭	④	5V
	COM	⑮	⑤	COM
	COM	⑯	⑥	5V
	COM	⑰	⑦	COM
	-5V	⑱	⑧	PW-OK
	5V	⑲	⑨	5VSB
	5V	⑳	⑩	12V



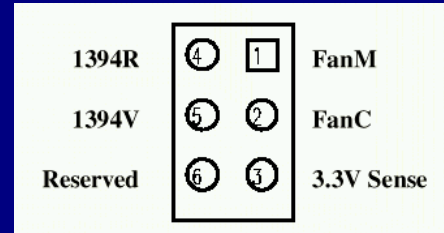
PS-ON e PW-OK

- PS-ON é ativo baixo
- $2\text{ms} < T2 < 20\text{ms}$, $100\text{ms} < T3 < 2\text{s}$
- $T4 > 1\text{ms}$, $T5 < 10\text{ms}$

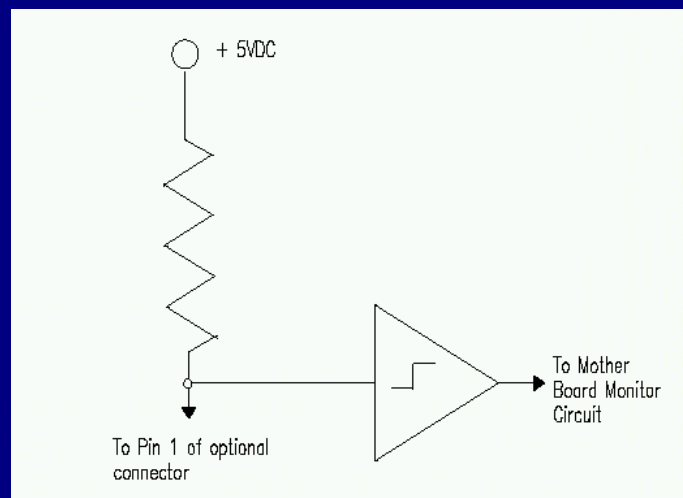


Conector Opcional

- FanM
 - Sensor de velocidade do cooler
- FanC
 - Controle de velocidade do cooler
 - Entre 0 e +12V
- 3.3V Sense
 - Sensor remoto dos 3.3V
 - Devido a quedas nas linhas
- 1394V, 1394R
 - Alimentação para dispositivos FireWire



Implementação do FanM



Outras Considerações

- Potência
 - É importante verificar quanto de potência está disponível em cada linha de alimentação
- Ventoinha
- Fluxo de ar no gabinete
- Auto power-on on AC Fail

