

# M1-ATX

6-24V Fonte de Alimentação ATX Inteligente para Veículos.

## Manual de Instruções

Versão 1.0  
P/N M1-ATX-01

### Antes de começar...

Antes de instalar a sua M1-ATX no seu veículo, queira por favor ler estas instruções com atenção. Muitas das vezes, a pressa em instalar a unidade pode resultar em sérios estragos na Fonte, no computador e provavelmente no sistema eléctrico do veículo.

A board M1-ATX tem inúmeros fios que precisam de ser instalados em diversos locais. Quando estiver a instalar, **verificar sempre com atenção a polaridade dos fios com um voltímetro.**

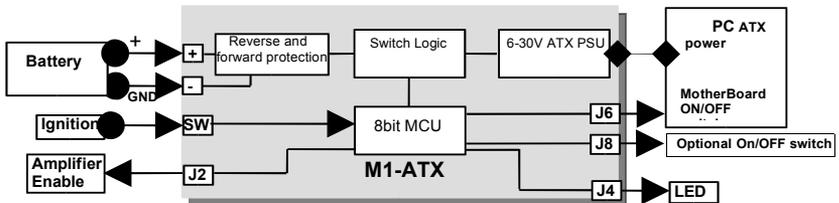
### 1. Introdução

Obrigado pela aquisição da Fonte de Alimentação M1-ATX.

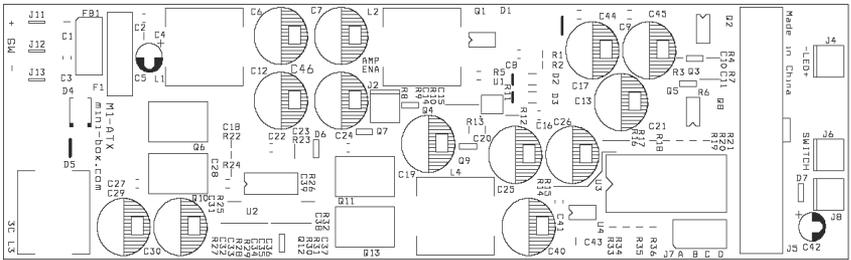
A M1-ATX foi concebida por forma a poder funcionar com uma vasta gama de boards, como por exemplo, as da marca "VIA" mini-ITX bem como as Pentium-M ou as Celeron sistemas I, II e III.

Tenha em atenção que estas fontes não são as mais aconselháveis para processadores P4 ou sistemas AMD devido às limitações de 12V.

#### 1.1 M1-ATX Diagrama



## 1.2 M1-ATX Diagrama de Conexão



M1-ATX, vista de cima

### Conectores de Ligação

- J11** Bateria + (bateria desligada, positiva)
- J12** Ignição (bateria ligada, positiva. Pode-se testar conectando-a à Bateria +)
- J13** Bateria - (negativa)

### Controles e Ajust

- J2** Controle do amplificador remotamente ON/OFF. O pin da esquerda é o RMT, o pin da direita é o GND
- J6** Ligação ON/Off à Motherboard
- J7** Ajustes da ligação em ponte do utilizador (A,B,C,D)
- J8** Ligação externa ON/OFF (opcional, uma vez que funciona em paralelo com J6)

### Conectores de saída de alimentação

- J3** Alimentação HDD opcional (não consta na imagem)
- J5** Conector ATX (para a motherboard)
- J4** Para o LED (opcional)

A B C D **MODE OFFDELAY / HARDOFF**

- 0 = (traditional PSU mode)
- 1 = 5sec / 45sec
- 2 = 5sec / 2hour (suggested)
- 3 = 5sec / never
- 4 = 30sec / 2hour
- 5 = 30sec / never
- 6 = 30min / never, (taxi mode)
- 7 = 3hour / never, (taxi mode)

**NOTA:** Quando "HARDOFF" está ligado a "NEVER", a M1-ATX desliga automaticamente quando a voltagem da bateria é inferior a 11 V por mais um minuto, por forma a prevenir situações de "descarga profunda".

## 1.2 Dificuldades de Alimentação de um PC instalado num veículo

**Standby Problema 5V:** Uma das maiores dificuldades em trabalhar com um PC num veículo é o consumo de energia quando o computador se encontra "OFF". Mesmo que este esteja completamente desligado, continua a consumir cerca da 100mA nos 5V.

Todas as Fontes de Alimentação têm modo 5VSB (5V Standby) emitem pelo menos sinal "PSON". Quando o computador se encontra em modo suspenso, vai consumir ainda mais energia, pois a RAM precisa de ser "alimentada" permanentemente. O consumo em modo de suspensão é de alguns watts.

*Não importa o tamanho da bateria, eventualmente vai drená-la numa questão de dias.*

A M1-ATX dirige estas emissões ao cortar o 5VSB após um tempo de pré-definição (ver esquema de ligação). Quando 5VSB estiver activo (HARDOFF= nunca), M1-ATX verifica o nível da bateria. Quando este nível descer abaixo dos 11V por mais de um minuto, a M1-ATX desliga-se e reinicia apenas quando a voltagem for maior que 11V.

**Situações de baixa-voltagem e sobre-voltagem.** Outra dificuldade é manter a estabilidade da alimentação 3.3V, 5V, 12V and -12V no PC. Enquanto que a bateria do veículo está, por defeito nos 12V, pode na realidade providenciar voltagem entre os 7V (quando o motor for abaixo) ou tão alta como centenas de volts (condições da carga). Muitas vezes, a bateria fica nos 13,5V (enquanto o carro está em andamento) ou 12V (quando o carro está parado), mas precauções extras nunca são demais, de modo a evitar situações de baixas como 5,7V e altas como 28V enquanto providencia regulação estrita em todos os trilhos através do aperto da tensão de entrada da protecção contrária.

**Quando o PC inicia, o Amplificador "dispara" um som bastante alto.** Se o PC estiver conectado ao amplificador do carro, vai ouvir um som bastante alto quando ligar o PC pela primeira vez. A M1-ATX tem um controle de "anti-batida" que mantém o amplificador desligado enquanto o PC inicia. Basta conectar J2 aos pinos do amplificador de controle remoto de modo a poder evitar o efeito de "anti-batida".

## 2.0 Modo de Funcionamento

A M1-ATX executa diversas rotinas e acções como se descreve a seguir:

**(NOTA:** Quando todas as ligações de configuração forem retiradas, M1-ATX ficará em "modo PSU", sem temporizador de ignição. M1-ATX enviará um sinal de "ligado" gratuito para o M/B quando a alimentação for aplicada pela primeira vez. Não conectar J8/J6 no botão de ON/OFF do M/B, se não pretender que o PC se ligue automaticamente.)

- 1) Ignição=OFF. Nada acontece. M1-ATX aguarda sinais de ignição.
- 2) Ignição=ON. M1-ATX aguarda 3 segundos e depois liga o 5VSB. Após 1 segundo o MCU envia um sinal de "ON" para a motherboard através de 2 fios conectados aos pinos ON/OFF da motherboard. Esta ligar-se-á entretanto e o sistema iniciará.
- 3) Ignição=ON enquanto conduz: Nada acontece. O PC continuará ligado.
- 4) Ignição=OFF. M1-ATX aguarda "OFFDELAY" em alguns segundos (ver tabela na pág. 2) depois desliga a motherboard através de um sinal ao botão de ON/OFF da mesma. Durante este tempo, o PC dispõe de energia suficiente para poder desligar-se convenientemente.
- 5) Ignição=ON/OFF. 5VSB será providenciado para alguns segundos de novo HARDOFF (ver tabela na pág. 2). Nos casos em que o processo de desligar é mais lento que o OFFDELAY, a energia desligar-se-á imediatamente desligando o PC. Se a ignição estiver ligada durante este passo, o PC reiniciará. Se o HARDOFF estiver na posição de "NEVER", o PSU irá providenciar 5VSB, uma vez que o PC também poderá ser utilizado no modo "SLEEP". Durante o modo de HARDOFF, os níveis da bateria serão monitorizados constantemente por forma a evitar situa-

ções de descarga. Quando os níveis da bateria atingem >11V, o PSU reiniciará de novo.

- 6) M1-ATX volta ao passo 1, se a ignição estiver ligada novamente.

### 3.0 Resolução de Problemas

a) Motherboard não liga.

Verifique os cabos de entrada. Meça a voltagem para desligar 12V. Deverá obter 12V quando o veículo estiver desligado. Meça o pin (vermelho) desligado enquanto liga/desliga o veículo. Deverá conseguir ver 12V (veículo ligado) ou 0V (veículo desligado). Se não existir voltagem em ambos os casos do circuito (ligado/desligado), verifique o sistema de fusíveis do veículo. Nunca utilize a ligação do isqueiro.

b) Motherboard não liga (cont).

Verifique os cabos de saída. Certifique-se que o consumo total de energia não excede as especificações da M1-ATX.

c) Motherboard não liga (cont).

Certifique-se que tanto o J6 ou o J8 estão devidamente ligados à Board.

### 4.0 M1-ATX Characteristics

Voltagem Min. operacional de entrada	5.7V
Voltagem Máx. operacional de entrada	30V
Voltagem Min. para iniciar	8V
Desligar de alta descarga inicial	11V
Limite entrada de corrente (fusíveis protegidos)	10A
Energia de saída Máx.	90 Watts
Temperatura operacional	-20 até 85°
Temperatura se armazenamento	-40 até 125°
MTBF	192,000 hrs @ 55C, 96,000 hrs @65C
Efficiency (Input 7-24V)	>90% on 3.3,5,5VSB ~80% on 12V
Tamanho PCB	160x45mm
Conectores entrada	Terminal 0.25"
Fusível de entrada	Fusível mini-lâmina, 10A
Conectores de saída	Energia ATX 20 pin (Molex P/N 39-01-2200)
J2, J4, J8, J6	Cabeça polarizada 2x1, 0.1"

#### Características de Máxima Energia

Output Rail	Current (Max)	Current Peak (<60 seconds)	Ripple (V p-p)	Regulation
5V	10A	15A	50mV	1.5%
3.3V	10A	15A	50mV	1.5%
5VSB	1.5A	2A	50mV	1.5%
-12V	0.15A	0.2A	150mV	10-%
12V	2A	2.5A	100mV	1.5%

NOTA (5V e 12V combinados não deverá exceder 50Watts)

Total energia Max=92Watts

Quando em funcionamento a 24V ou temperaturas extremas, baixe para 80Watts, ventilação será necessária.

**Garantia do Hardware Standard: 1 ano.**