

**SENA engenharia**

# **Simplex Repeater Controller**

(Repetidor Simplex)

## **Manual de Instruções**

**BAG v1.1**

**(Maio/2008)**

## Informação Geral

A SENAeng.com, acredita que a informação contida neste manual é correcta no momento de impressão. No entanto, a SENAeng.com, reserva-se o direito de fazer as alterações que considere necessárias. A informação contida neste manual, respeitante a aplicações e soluções, é apenas uma solução sugerida que poderá ser actualizada sem aviso prévio. É responsabilidade do utilizador, verificar se a sua aplicação está de acordo com as suas especificações. Nenhuma garantia ou representação será dada ou assumida pela SENAeng.com, no que diz respeito à exactidão e uso dessa mesma informação, ou infracção de patentes ou outras propriedades intelectuais vindas desse tipo de uso, ou outros.

Este produto da SENAeng.com, não está desenhado para uso em aparelhos de suporte vital, ou quaisquer outros sistemas onde o mau funcionamento possa resultar em danos pessoais consideráveis, nem como componente crítico em qualquer sistema, ou dispositivo, de suporte vital, em que a sua falha possa causar a falha desse mesmo sistema, ou dispositivo, de suporte vital, ou afectar a sua segurança e eficiência. Clientes da SENAeng.com, que usem ou vendam este produto, fazem-no por sua conta e risco, responsabilizando-se por indemnizar a SENAeng.com na totalidade, por quaisquer danos resultantes do seu uso ou venda.

## Trademarks

Todas as trademarks aqui mencionadas, são propriedade das suas respectivas companhias.

Copyright © 2008 SENAeng.com

## Índice

<b>1. Introdução .....</b>	<b>4</b>
<b>2. O <i>Simplex Repeater Controller</i> .....</b>	<b>5</b>
2.1. <i>Energia</i> .....	5
2.2. <i>Ligação de Áudio e ligação ao Rádio</i> .....	5
<b>3. Descrição das ligações.....</b>	<b>6</b>
3.1. <i>Energia</i> .....	6
3.2. <i>Ligação de Áudio e ao Rádio</i> .....	7
<b>4. Modo de funcionamento .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Características Eléctricas e Físicas.....</b>	<b>9</b>

## 1. Introdução

A particularidade que o *Simplex Repeater Controller* permite fazer, é a de poder servir como Repetidor Simplex, ou seja, quando detecta que está a receber áudio, grava-o, e retransmite-o assim que deixa de o receber.

Fazendo uso de um simples rádio monocanal, ou monobanda, pode fazer-se um Repetidor Simplex simples e económico.

O *Simplex Repeater Controller* pode ser ligado a qualquer sistema de rádio, emissor ou emissor/receptor, ou a qualquer sistema de áudio.

Os níveis de sinal de áudio transmitidos, podem, também, ser ajustados com a ajuda de potenciómetros montados na Placa do *Simplex Repeater Controller*.

O *Simplex Repeater Controller* é alimentado entre os +9VDC e os +30VDC, e está protegido contra troca de polaridades.

## **2. O *Simplex Repeater Controller***

O *Simplex Repeater Controller* tem duas tomadas que permitem a ligação de energia e áudio/rádio.

### **2.1. Energia**

Deve ligar-se a energia do sistema através da ficha SKT1, observando a polaridade escrita na face inferior da placa.

### **2.2. Ligação de Áudio e ligação ao Rádio**

A ficha SKT2 apresenta as ligações disponíveis para a interligação com o equipamento de áudio, estando já pronta para ligação a um equipamento de rádio-transmissão.

### 3. Descrição das ligações

Seguidamente são detalhadas as ligações das fichas e encaixes existentes no *Simplex Repeater Controller*.

#### 3.1. Energia

A forma de alimentar o *Simplex Repeater Controller*, é relativamente simples, sendo feito externamente via transformador, bateria ou painel solar.

Dever-se-á ter em consideração o seguinte:

- SKT1:
  - Mínimo de +9VDC e máximo de +30VDC

Conforme a Tabela 1, as ligações estão disponíveis pela seguinte ordem :

Pino	Vista superior da placa
Direita	GND, massa
Esquerda	Positivo

**Tabela 1 – Correspondência de pinos**



A incorrecta ligação dos sistemas de energia, pode causar danos irreversíveis aos dispositivos. A SENAeng.com não se responsabiliza por quaisquer acidentes recorrentes de erros de ligação e/ou utilização.

### 3.2. Ligação de Áudio e ao Rádio

O áudio está disponível na ficha SKT2, bem como as ligações para um equipamento de transmissão de rádio.

Conforme a Tabela 2, as ligações estão disponíveis pela seguinte ordem :

Pino	Vista superior da placa
Direita	PTT – Push to Talk, activação de transmissão para o equipamento de rádio
Centro direita	GND, massa
Centro esquerda	Saída de Áudio
Esquerda	Entrada de Áudio

**Tabela 2 – Correspondência de pinos**



A incorrecta ligação dos sistemas de energia, pode causar danos irreversíveis aos dispositivos. A SENAeng.com não se responsabiliza por quaisquer acidentes recorrentes de erros de ligação e/ou utilização.

## 4. Modo de funcionamento

O modo de funcionamento do *Simplex Repeater Controller* é apenas um:

- Serviço como Repetidor Simplex

O *Simplex Repeater Controller* espera pela chega de áudio à sua entrada. Fá-lo com a ajuda do VOX<sup>1</sup> disponível no seu sistema.

Quando o VOX do *Simplex Repeater Controller* é accionado, este inicia a gravação do áudio que está a receber. Enquanto o VOX estiver activado – o áudio continua a ser recebido, o *Simplex Repeater Controller* não interrompe a gravação.

Uma vez o áudio de entrada acabado, o *Simplex Repeater Controller* pára a gravação e entra em modo de leitura. Ou seja, liga o seu circuito de PTT<sup>2</sup>, e transmite o áudio previamente gravado.

Uma vez chegado ao fim da leitura do áudio, o *Simplex Repeater Controller* emite um BEEP sinalizador de fim de transmissão, desliga o circuito de PTT e retorna ao início do ciclo, pronto para nova gravação.

Este modo é extremamente útil para servir de repetidor com rádio monobanda, ou monocanal.

Permite que um vulgar *walky-talky* monobanda seja usado como repetidor, sem necessidade de dispositivos adicionais.

---

<sup>1</sup> Interruptor operado por áudio. Este interruptor é accionado a cada vez que o nível de entrada de áudio ultrapassa um nível configurado.

<sup>2</sup> PTT – Push to Talk, Carregar para Transmitir

## 5. Características Eléctricas e Físicas

Em baixo são indicadas as características eléctricas e físicas do *Simplex Repeater Controller*:

- Temperatura de funcionamento: -10°C a +70°C
- Temperatura de armazenamento: -65°C a +85°C
- Tensão de alimentação externa: +9VDC a +30VDC
- Consumo máximo com alimentação externa: 60mA
- Corrente máxima no transitor de saída da PTT: 80mA
- Sinal Áudio máximo de saída: 1Vp-p



Valores fora das margens acima indicadas, podem causar danos permanentes ao equipamento. Estes valores são valores de stress. O funcionamento do equipamento no limite, ou acima deste, não é garantido. Exposição às condições de excesso por periodos de tempo prolongado, podem afectar a fiabilidade do equipamento.

## Revisões

<b>Data</b>	<b>Comentário</b>
2008-05-04	Primeira versão.

## NOTAS