

| Manual do Usuário

ST 489

REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
12/06/2020	1.0	Versão inicial	Douglas Oliveira
19/10/2021	1.1	Revisão de conteúdo	Helio Oliveira / Rodrigo Inoue

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
2.1. Geral.....	5
3. FUNCIONAMENTO	6
3.1. Características	6
3.2. Visão geral.....	7
4. CARREGANDO A BATERIA.....	8
5. LIGANDO O ST489	10
6. CONFIGURAÇÃO DO ST489.....	11
1. CONFIGURANDO O ST489 PELA INTERFACE DO PRÓPRIO EQUIPAMENTO 12	
1.1. Menu Configurações – Sistema	12
1.2. Menu Configuração - Dispositivos	13
1.3. Menu Configuração – RF Parâmetros.....	15
1.4. Menu Configuração – Customer Code.....	17
2. RECEBENDO SINAL RF PELO ST489	19
2.1. Recebendo mensagens de outros equipamentos.....	19

1. INTRODUÇÃO

O dispositivo de busca ST489 foi desenvolvido para ser utilizado em conjunto com os rastreadores que possuem capacidade de transmitir via RF (linha ST4X9). Ele recebe o sinal transmitido por RF e exibe no display LCD as informações do dispositivo e a potência do sinal recebido.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. Geral

- Dimensões:
 - Comprimento: 136 mm
 - Largura: 76 mm
 - Espessura: 21,5 mm.
- Peso:
 - Equipamento: 191 g
 - Antena Direcional
- Bateria Recarregável 4.1V / 2150mAh – Ion-Lítio (Li-ion)
- Autonomia : 24 horas de operação contínua
- Umidade até 75%
- Faixa de temperatura: -20 ~60°C
- Configuração através de PC

3. FUNCIONAMENTO

O ST489 é um equipamento portátil destinado a busca de rastreadores com RF (linha ST4X9). Este possui uma interface de operação, composta um display LCD e por 6 botões que são utilizados para configurar o equipamento em campo e acessar suas funcionalidades. Além disso possui 2 LEDs que indicam recepção de sinais por RF. No caso de sinais recebidos de outros dispositivos, uma indicação sonora também pode ser utilizada para facilitar a identificação dos mesmos.

3.1. Características

As principais características do ST489 são descritas a seguir.

- Configuração por meio da interface do equipamento;
- Entrada para fones de ouvido;
- Indicação por LED de recepção de mensagens;
- Indicação sonora de recepção de mensagens (configurável);
- Indicação de nível de sinal recebido;

3.2. Visão geral



4. CARREGANDO A BATERIA

Para carregar a bateria do ST489, siga os passos indicados abaixo.

- 1) Na lateral do equipamento localize a proteção do conector USB



- 2) Desloque a proteção para encontrar o conector USB
- 3) Conecte o cabo mini USB



- 4) Conecte o cabo ao carregador

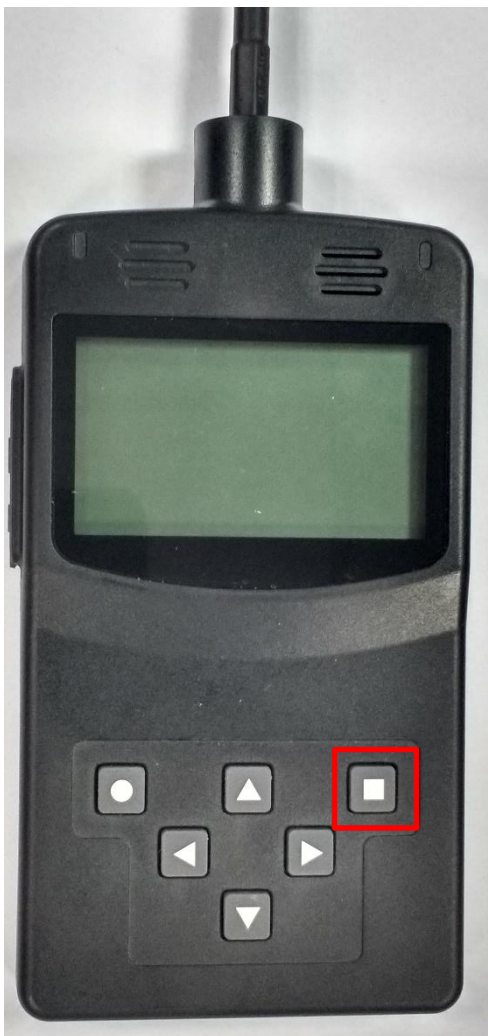
IMPORTANTE!

O equipamento deve estar desligado enquanto estiver em modo de carregamento de bateria.

É extremamente recomendado carregar a bateria do ST489 completamente antes de colocá-lo em operação!

5. LIGANDO O ST489

Para ligar o ST489, pressione o botão Liga/Desliga por 3 segundos. O posicionamento do botão é mostrado na figura abaixo:



Para desligar o ST489, pressione o botão Liga/Desliga por 3 segundos

6. CONFIGURAÇÃO DO ST489

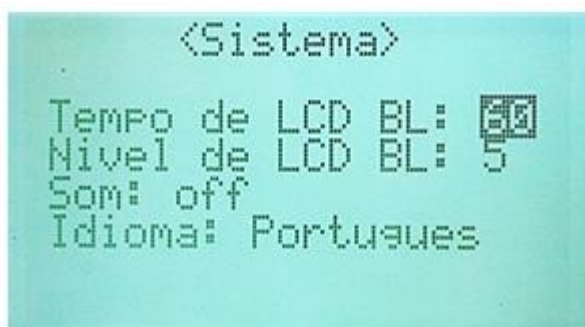
Antes de iniciar a operação dos equipamentos, é necessário primeiro definir algumas configurações como, por exemplo, canal de RF no qual o rastreador irá operar e o código de cliente utilizado para criptografar as mensagens. Essas informações também serão utilizadas no equipamento de busca para receber sinal de RF.

7. CONFIGURANDO O ST489 PELA INTERFACE DO PRÓPRIO EQUIPAMENTO

Através da interface do próprio ST489 proporcionada pelo display de LCD, é possível realizar algumas configurações antes de iniciar a operação.

7.1. Menu Configurações – Sistema

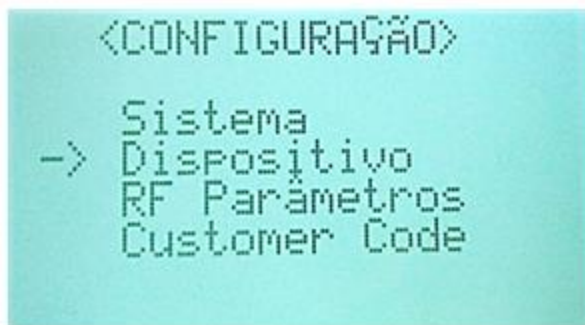
Na tela inicial pressione o botão ● para acessar o menu principal. Em seguida, usando os botões ▲ e ▼, navegue até a opção “Configuração” e pressione o botão ●. No menu de configuração, navegue até a opção “Sistema”.



Após selecionar a opção “Sistema” no menu “Configuração”, um novo menu será exibido com os parâmetros de Sistema. Utilize os botões ▲ e ▼ para navegar até o parâmetro que deseja alterar e os botões ◀ e ▶ para decrementar e incrementar os valores ou alterar a opção.

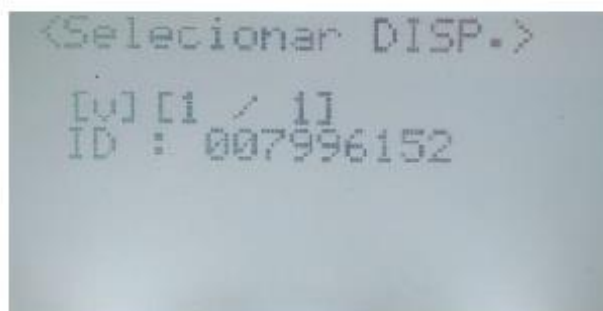
7.2. Menu Configuração - Dispositivos

Na tela inicial pressione o botão ● para acessar o menu principal. Em seguida, usando os botões ▲ e ▼, navegue até a opção “Configuração” e pressione o botão ●. No menu de configuração, navegue até a opção “Dispositivos”.



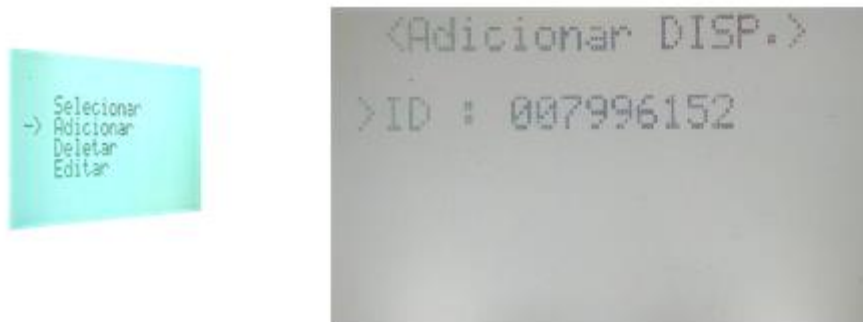
Após selecionar a opção “Dispositivos” no menu “Configuração”, um novo menu será exibido cujas opções possibilitarão:

- **Selecionar** até 10 dispositivos cadastrados para buscar. Para isso, basta selecionar a opção “Selecionar” e em seguida navegar até o dispositivo desejado e pressionar o botão ●. [] significa que o dispositivo não foi selecionado enquanto [v] significa que ele foi selecionado.



- **Adicionar** até 10 dispositivos à lista para buscar. Para isso, basta selecionar a opção “Adicionar” e editar o ID que aparecerá na tela usando os botões ▲ e ▼ para incrementar e decrementar o valor e os botões ◀ e ▶ para navegar entre eles. O último caractere indica se o comando é para tirar de modo emergência (N) ou colocar em

modo emergência (E). Para finalizar a edição e adicionar este dispositivo, basta pressionar ■.



- **Deletar** dispositivos da lista. Para isso, basta selecionar a opção “Deletar” e em seguida navegar até o dispositivo desejado e pressionar o botão ●. Os dispositivos selecionados ficarão tachados e serão excluídos da lista assim que o botão ■ for pressionado.

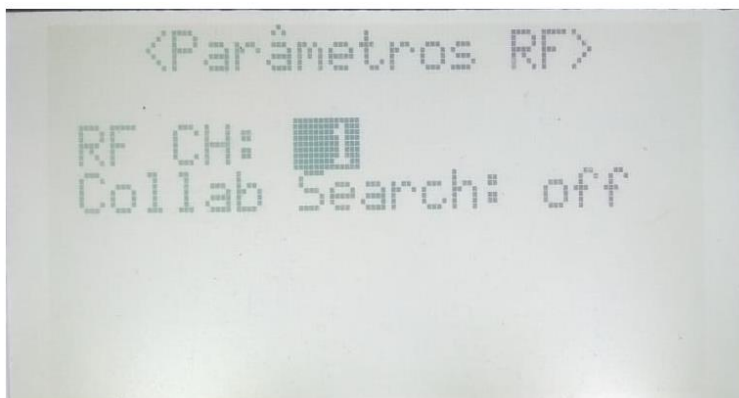


- **Editar** dispositivos cadastrados na lista. Para isso, basta selecionar a opção “Editar” e em seguida navegar até o dispositivo desejado e pressionar o botão ●. A edição do dispositivo é feita de maneira semelhante à realizada ao adicionar um novo dispositivo.



7.3. Menu Configuração – RF Parâmetros

Na tela inicial pressione o botão ● para acessar o menu principal. Em seguida, usando os botões ▲ e ▼, navegue até a opção “Configuração” e pressione o botão ●. No menu de configuração, navegue até a opção “RF Parâmetros”.



Após selecionar a opção “RF Parâmetros” no menu “Configuração”, um novo menu será exibido com os parâmetros de RF. Utilize os botões ▲ e ▼ para navegar até o parâmetro que deseja alterar e os botões ◀ e ▶ para decrementar e incrementar os valores.

RF CH

Configura o canal de RF para recepção de mensagens de emergência (o mesmo configurado na ISCA).

Estrutura de Canais do Protocolo SRP900					
Canal	Frequência [MHz]				
	Mensagens de Emergência	Mensagens de Comandos	Mensagens de Presença 1	Mensagens de Presença 2	Tone de Emergência
1	915.2	919.4	924.0	904.2	902.1
2	915.4	919.6	924.2	904.4	902.2
3	915.6	919.8	924.4	904.6	902.3
4	915.8	920.0	924.6	904.8	902.4
5	916.0	920.2	924.8	905.0	902.5
6	916.2	920.4	925.0	905.2	902.6
7	916.4	920.6	925.2	905.4	902.7
8	916.6	920.8	925.4	905.6	902.8
9	916.8	921.0	925.6	905.8	902.9
10	917.0	921.2	925.8	906.0	903.0

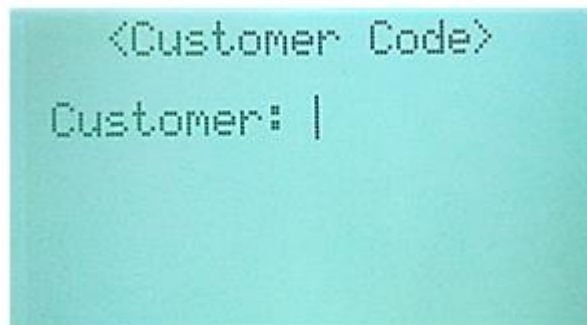
11	917.2	921.4	926.0	906.2	903.1
12	917.4	921.6	926.2	906.4	903.2
13	917.6	921.8	926.4	906.6	903.3
14	917.8	922.0	926.6	906.8	903.4
15	918.0	922.2	926.8	907.0	903.5
16	918.2	922.4	927.0	907.2	903.6
17	918.4	922.6	927.2	907.4	903.7
18	918.6	922.8	927.4	923.4	903.8
19	918.8	923.0	927.6	923.6	903.9
20	919.0	923.2	927.8	923.8	904.0

Collab search:

Busca iscas na frequência da rede colaborativa, independente do canal configurado em **RF CH**.

7.4. Menu Configuração – Customer Code

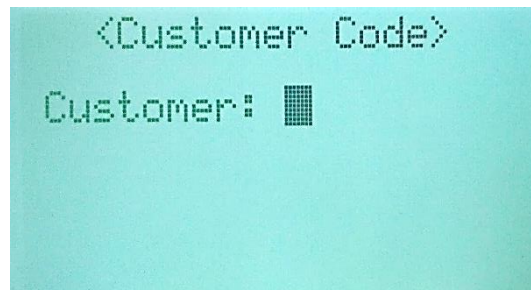
Na tela inicial pressione o botão ● para acessar o menu principal. Em seguida, usando os botões ▲ e ▼, navegue até a opção “Configuração” e pressione o botão ●. No menu de configuração, navegue até a opção “Customer Code”.



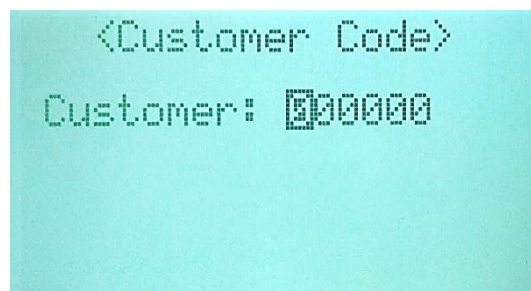
Após selecionar a opção “Customer Code” no menu “Configuração”, um novo menu será exibido e nele será possível editar o Customer Code.

Inicialmente será exibido o valor “|”, isso significa que nenhuma modificação será feita no Customer Code ao sair do menu (pressionando o botão ■).

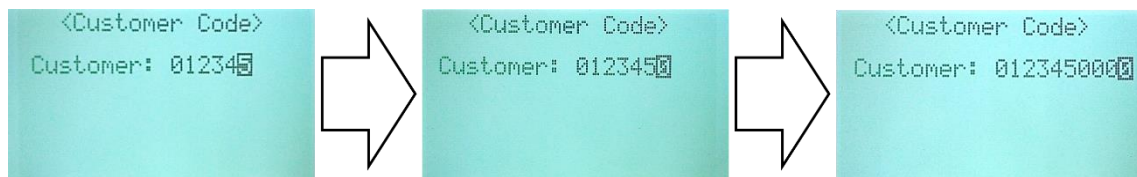
Caso seja pressionado o botão ●, o valor mudará para “■”. Isso significa que o Customer Code será configurado com o valor padrão ao sair do menu. É possível alternar entre “|” e “■” e vice-versa pressionando o botão ●.



Para personalizar o Customer Code, altere o valor para “■” e em seguida pressione botão ►. O valor mudará para “000000”, conforme a figura ao lado. Utilize os botões ▲ e ▼ para incrementar e decrementar o valor e os botões ◀ e ▶



para navegar entre eles. Pressionar o botão ► no ultimo dígito acrescentará mais um dígito ao final do Customer Code até o máximo de 10 dígitos, como mostra a figura abaixo.



Para finalizar a edição e gravar o novo Customer Code, basta pressionar

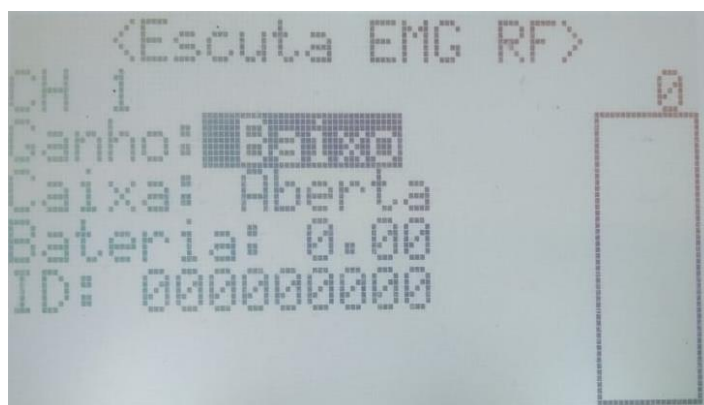
■.

8. RECEBENDO SINAL RF PELO ST489

A operação do ST489 consiste em efetuar a busca dos equipamentos da linha RF (linha ST4XX) através de sinal RF, escuta de equipamentos que já estejam operando em modo emergência através do envio de comandos por outros meios como GPRS ou SMS.

8.1. Recebendo mensagens de outros equipamentos

Na tela inicial pressione o botão ● para acessar o menu principal. Em seguida, usando os botões ▲ e ▼, navegue até a opção “Escuta EMG RF” e pressione o botão ●.



Após selecionar a opção “Escuta EMG RF” no menu principal, uma nova tela será exibida com o canal de comunicação utilizado, ganho do receptor, estado da caixa, nível da bateria, ID do dispositivo e uma barra gráfica com a intensidade do sinal recebido. Todas as informações do dispositivo serão atualizadas a cada nova mensagem recebida assim como o LED direito indicará a recepção da nova mensagem.