



Radioenge

MKB 915 Teclado Sem Fio Radioenge

Manual de Utilização

Revisão - Agosto de 2023

Sumário

1	Apresentação	3
2	Especificações Técnicas	4
3	Características	5
3.1	Características gerais	5
3.2	Compatibilidade	5
3.3	Hardware	5
3.4	LEDs de indicação no painel	6
4	Instalação	7
5	Cadastro na Central	8
5.1	Cadastro via Software Configurador	8
5.2	Cadastro via Aplicativo Configurador	9
6	Configuração do Teclado	10
6.1	Parâmetros do teclado sem fio	11
7	Operação do Teclado	12
7.1	Arme/Desarme de partições	12
7.2	Anular/Reativar zonas	13
7.3	Acionar/Desacionar PGMs	13
7.4	Gerar token	13
7.5	Teclas de atalho	14
8	Informações da Central	15
8.1	Eventos	15
8.2	Status das zonas	15
8.3	Status do sistema	15
8.4	Nível de sinal e bateria do teclado	16
8.5	Informações do teclado	16
8.6	Status das partições	16
9	Atualização do Firmware do Teclado	17
9.1	Sequência para realizar a atualização do firmware	17
10	Reset do Teclado	19
11	Termo de Garantia	20
12	Contato	21

1 Apresentação



Figura 1: Teclado sem fio MKB-915 Radioenge

O teclado MKB-915 é um dispositivo de uso opcional, o qual permite operar as centrais de alarme Radioenge remotamente, ou seja, sem conexão por fios entre o painel do teclado e a central. Além disso, devido à comunicação sem fio bidirecional, o teclado MKB-915 consegue informar à central de alarme Radioenge suas variações de estado, como por exemplo falha na alimentação ou na própria instalação do teclado. Também, o dispositivo é equipado com uma bateria LiPo, garantindo o seu funcionamento em caso de queda da rede elétrica.

A configuração do teclado MKB-915 na central de alarme Radioenge pode ser feita através do aplicativo RadioengeConfig (Android e iOS) ou ainda pelo Software Configurador.

2 Especificações Técnicas

Tabela 1: Especificações elétricas do teclado MKB-915

Especificação	Descrição
Tensão de alimentação	Fonte 12 Vcc (inclusa)
Bateria	LiPo 3.7 V / 1400 mAh (inclusa)

Tabela 2: Especificações Transmissor/Receptor

Especificação	Descrição
Antena	915 MHz Integrada

Tabela 3: Dimensões físicas do teclado MKB-915

Especificação	Descrição
Dimensões	145 mm x 115 mm x 25 mm

3 Características

3.1 Características gerais

- Comunicação sem fio bidirecional;
- Teclado supervisionado pela central de alarme através de keepalives com tempo configurável;
- Monitoramento do estado da central:
 - Nível de bateria;
 - Qualidade do sinal com a central de alarme;
 - Estado da alimentação pela rede elétrica;
 - Estado da bateria do teclado;
- Configuração do dispositivo através do aplicativo RadioengeConfig ou pelo software de Configuração para Windows.

3.2 Compatibilidade

- Central de Alarme CWR-32;
- Central de Alarme CWR-128.

3.3 Hardware

- 1 display LCD integrado;
- Bateria integrada LiPo de longa vida útil;
- Antena 915 MHz integrada;
- LEDs para indicação visual do estado do dispositivo.

3.4 LEDs de indicação no painel

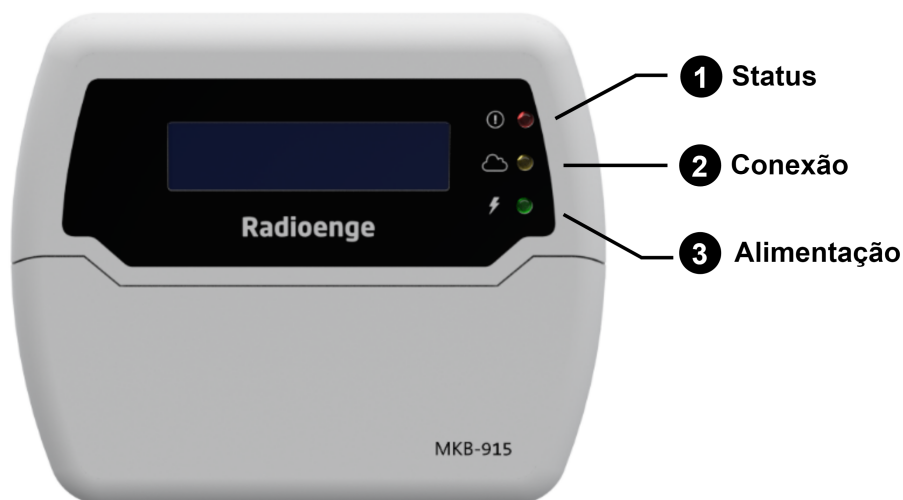


Figura 2: LEDs de indicação no painel

1) Status



Aceso: indica que alguma partição está armada.

Apagado: indica que nenhuma partição está armada.

Piscando: indica que há algum problema no sistema.

2) Conexão



Aceso: indica que as conexões via internet estão online.

3) Alimentação



Aceso: indica que a alimentação AC do teclado e da central estão normais.

Apagado: indica falha na alimentação AC do teclado.

Piscando: indica falha na alimentação AC da central.

4 Instalação

A instalação do teclado MKB-915 deve ser feita em um local abrigado da chuva e com acesso à rede elétrica. Após escolher um local adequado, abra o gabinete do MKB-915 e siga os seguintes passos:

- 1) **Bateria:** ligue a bateria LiPo no conector BAT;
- 2) **Alimentação:** conecte a fonte de alimentação ligando o fio positivo de 12 V no (+) e o fio negativo no (-).

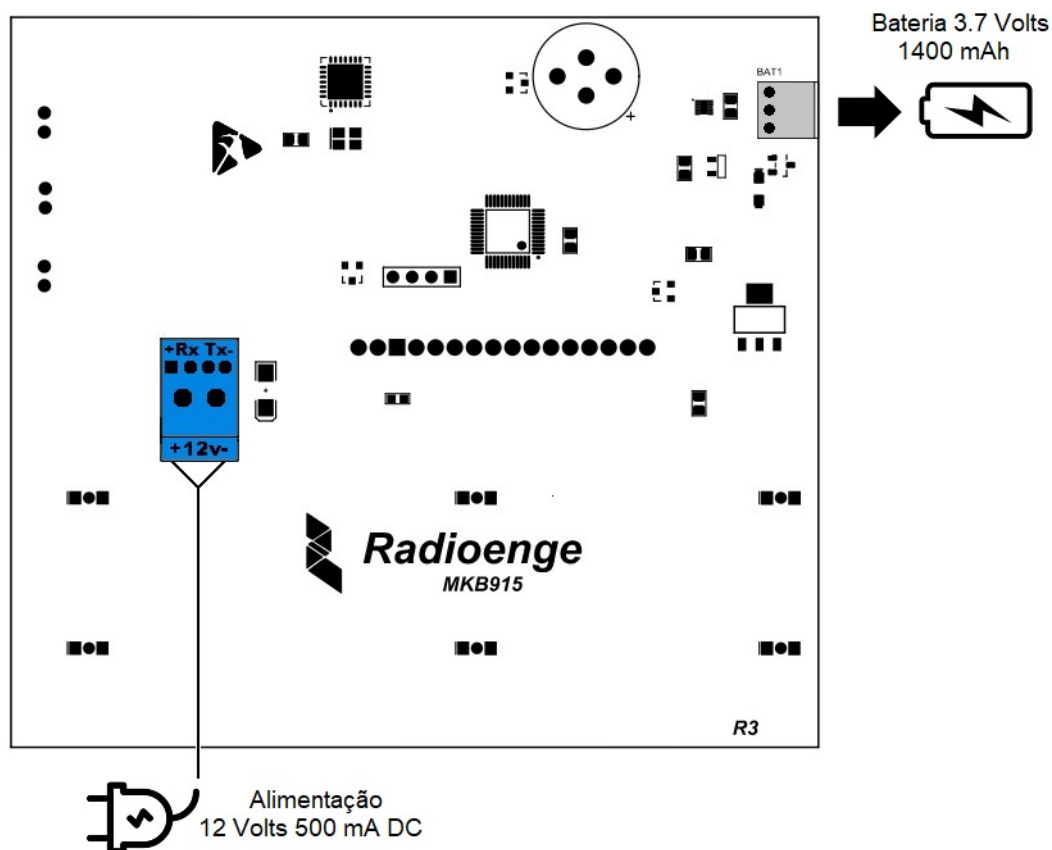


Figura 3: Digrama de instalação do teclado sem fio MKB-915

5 Cadastro na Central

Para cadastrar o teclado MKB-915 na central de alarme utilize o aplicativo Radioenge Config ou o software Configurador de Centrais Radioenge.

5.1 Cadastro via Software Configurador

O software configurador para Windows pode ser baixado na página das centrais de alarme, juntamente com os seus manuais, no site www.radioenge.com.br.

Antes de abrir o software configurador, certifique-se que o computador esteja conectado na mesma rede que a central.

- 1) Abra o software de configuração, insira a senha do usuário Instalador e selecione a central de alarme onde o teclado MKB-915 será cadastrado;
- 2) Clique na aba “Teclados” e selecione uma das opções de teclado sem fio;
- 3) Clique no botão “Cadastrar” e siga os seguintes passos:
 - o Apertar e manter pressionado o botão ESC do teclado MKB-915 até a mensagem “Cadastrado com sucesso” aparecer no display;
 - o Soltar o botão;
 - o Verificar se o ID do teclado MKB-915 está sendo exibido no campo “Teclado ID”.
- 4) Caso seja necessário descadastrar, clique no botão “Descadastrar”.

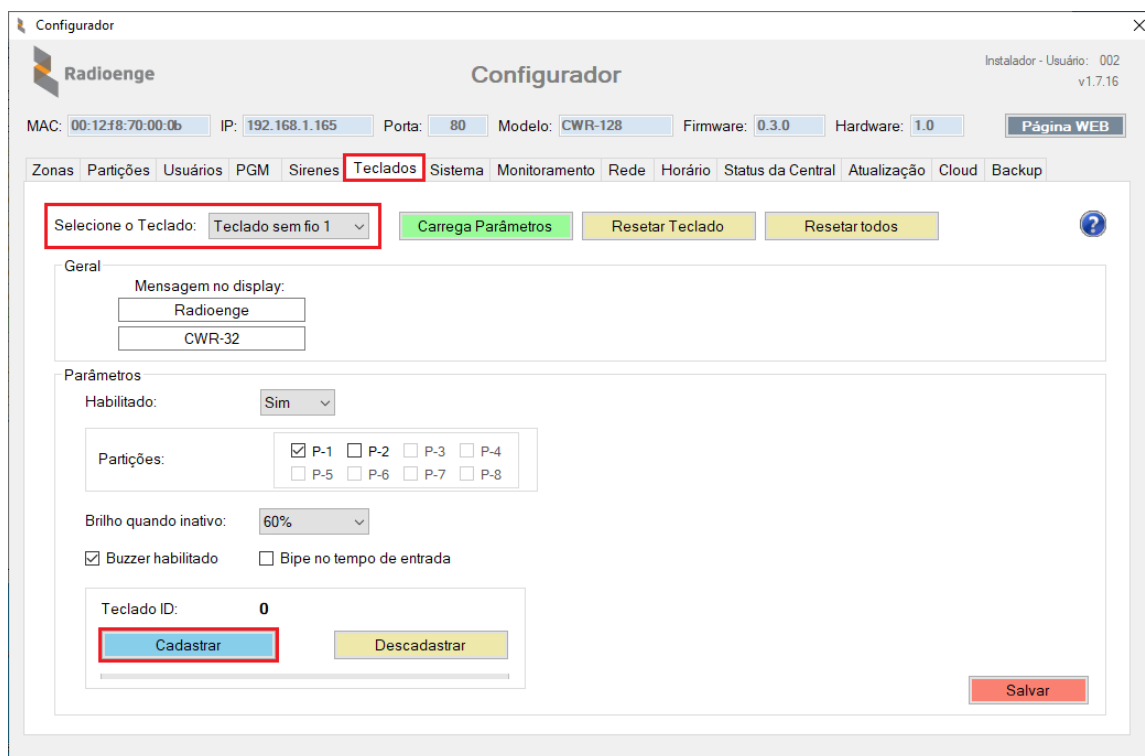


Figura 4: Aba “Teclados” no software configurador

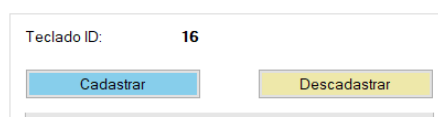


Figura 5: Campo “Teclado ID” no software configurador

Para alterar a configuração do teclado para os valores de fábrica, clique em “Resetar Teclado”. Para retornar todos os teclados para a configuração padrão, clique em “Resetar todos”.

Após realizar as configurações, clique em “Salvar”.

5.2 Cadastro via Aplicativo Configurador

O aplicativo Radioenge Config está disponível para download na App Store (iOS) e na Play Store (Android).

Ao utilizar o aplicativo de configuração, certifique-se que o seu smartphone esteja conectado via Wi-Fi na mesma rede que a central.

- 1) Abra o aplicativo de configuração, selecione a central de alarme onde o teclado MKB-915 será cadastrado e insira e senha do usuário Instalador;
- 2) Clique na aba “Teclados” e selecione uma das opções de teclado sem fio;
- 3) Clique no botão “Parear Teclado” e siga os seguintes passos:
 - o Apertar e manter pressionado o botão ESC do teclado MKB-915 até a mensagem “Cadastrado com sucesso” aparecer no display;
 - o Soltar o botão;
 - o Verificar se o ID do teclado MKB-915 está sendo exibido no campo “Teclado ID”.
- 4) Caso seja necessário descadastrar, clique no botão “Desparear Teclado”.

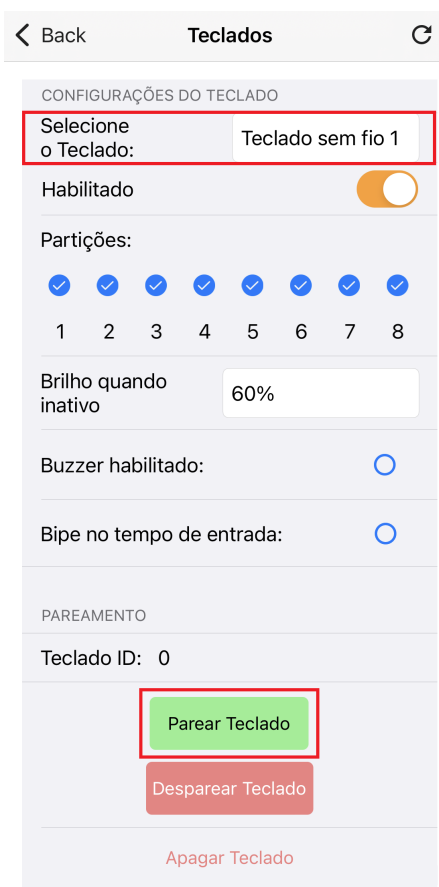
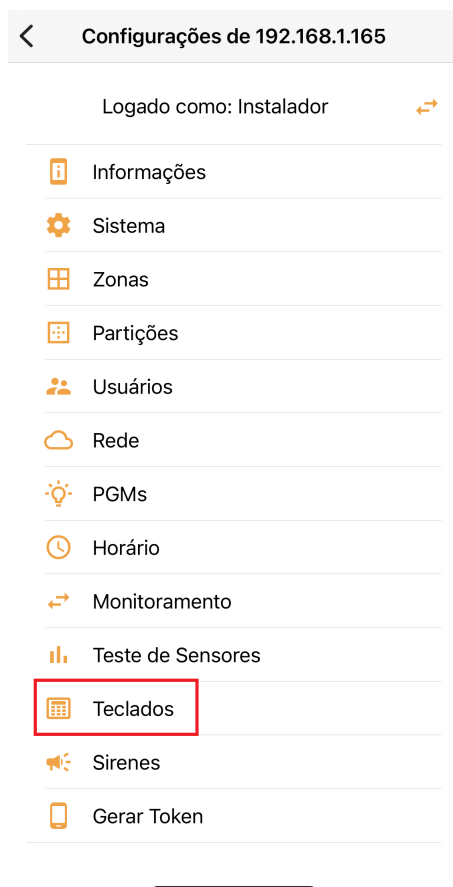


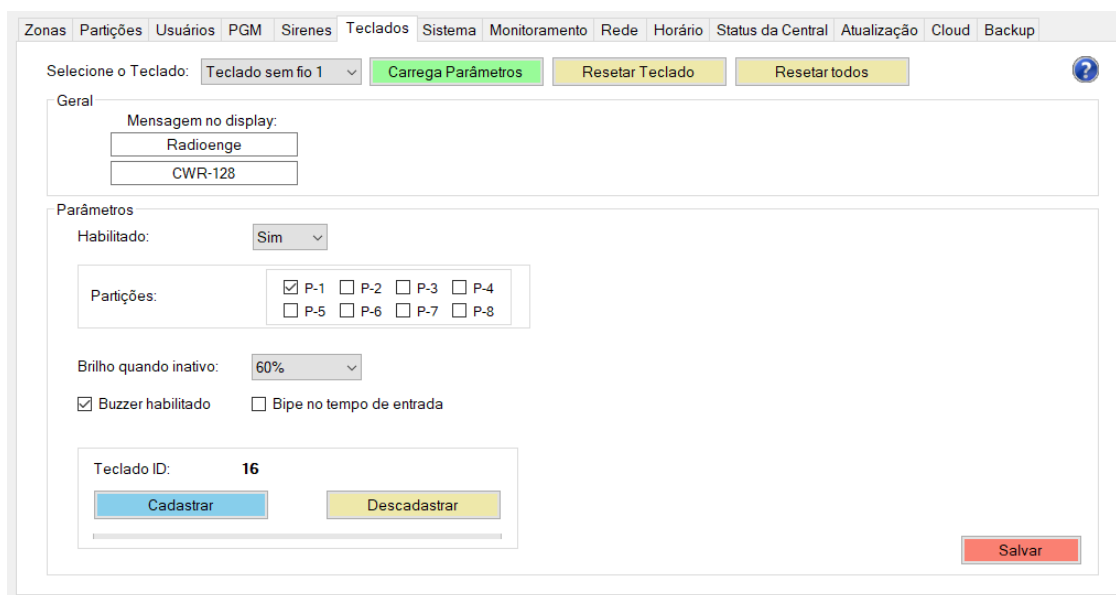
Figura 6: Indicação da aba “Teclados” no aplicativo Figura 7: Configuração do teclado no aplicativo

Para alterar a configuração do teclado para os valores de fábrica, clique em “Apagar Teclado”.

6 Configuração do Teclado

Após cadastrar o teclado MKB-915 na central de alarme, a sua configuração pode ser feita via aplicativo Radioenge Config ou via software Configurador de Centrais Radioenge.

- 1) Abra o aplicativo ou o software configurador;
- 2) Utilizando a senha do usuário Instalador, acesse a central onde o teclado MKB-915 está cadastrado;
- 3) Clique sobre a aba “Teclados” e selecione a opção de teclado sem fio que possui o teclado MKB-915 cadastrado.



The screenshot shows the 'Teclados' (Keyboards) configuration screen in the Radioenge software. At the top, there is a navigation menu with tabs: Zonas, Partições, Usuários, PGM, Sirenes, **Teclados**, Sistema, Monitoramento, Rede, Horário, Status da Central, Atualização, Cloud, and Backup. Below the menu, the 'Selecionar o Teclado' (Select Keyboard) dropdown is set to 'Teclado sem fio 1'. To the right are buttons for 'Carrega Parâmetros' (Load Parameters), 'Resetar Teclado' (Reset Keyboard), and 'Resetar todos' (Reset all). A help icon (?) is also present.

The main configuration area is divided into sections:

- Geral** (General): 'Mensagem no display:' (Message on display) with input fields for 'Radioenge' and 'CWR-128'.
- Parâmetros** (Parameters):
 - 'Habilitado:' (Enabled) dropdown set to 'Sim' (Yes).
 - 'Partições:' (Partitions) with checkboxes for P-1 (checked), P-2, P-3, P-4, P-5, P-6, P-7, and P-8.
 - 'Brilho quando inativo:' (Brightness when inactive) dropdown set to '60%'.
 - Checkboxes for 'Buzzer habilitado' (checked) and 'Bipe no tempo de entrada' (unchecked).
 - 'Teclado ID:' (Keyboard ID) field with the value '16'.
 - Buttons for 'Cadastrar' (Register) and 'Descadastrar' (Deregister).

A 'Salvar' (Save) button is located at the bottom right of the configuration area.

Figura 8: Configuração do teclado sem fio software configurador

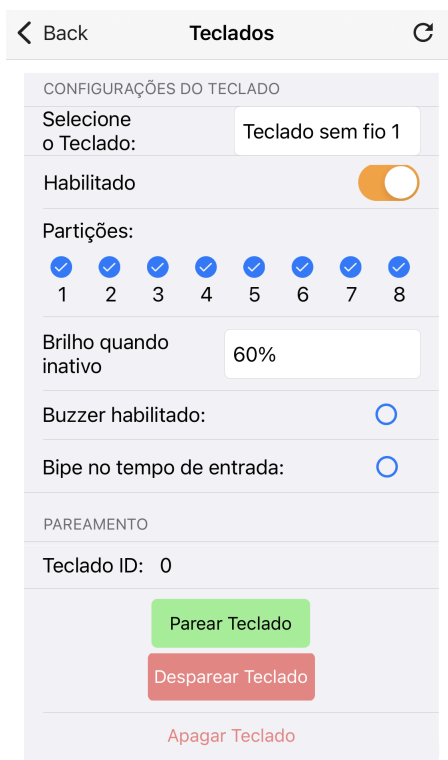


Figura 9: Configuração do teclado sem fio no aplicativo configurador

6.1 Parâmetros do teclado sem fio

- **Habilitado:** quando um teclado está habilitado ele irá operar normalmente, seguindo os parâmetros configurados. Ao desabilitá-lo, ele deixará de funcionar. Selecione “Sim” para habilitar ou “Não” para desabilitar o teclado.
- **Partições:** partições nas quais o teclado irá funcionar.
- **Brilho quando inativo:** permite selecionar a intensidade do brilho do display do teclado quando ele estiver na tela de descanso.
- **Buzzer habilitado:** quando o buzzer está habilitado, o teclado irá emitir bipes toda vez que uma tecla for pressionada. Ao desabilitar, ele não irá emitir bipes. Selecione “Sim” para habilitar ou “Não” para desabilitar.
- **Buzzer no tempo de entrada:** quando o buzzer no tempo de entrada está habilitado, o teclado irá emitir bipes toda vez que estiver em contagem de tempo de entrada. Ao desabilitar, ele não irá emitir bipes durante a contagem. Selecione “Sim” para habilitar ou “Não” para desabilitar.


7 Operação do Teclado




Figura 10: Teclado MKB-915

7.1 Arme/Desarme de partições

- **Arme Total:** digite a senha do usuário no teclado. Caso o usuário possua acesso a mais de uma partição, deve-se digitar o número da partição desejada.

- **Arme Stay:** pressione a tecla  e faça o mesmo processo para o arme total.

- **Arme Sleep:** pressione a tecla  e faça o mesmo processo para o arme total.

- **Desarmar:** digite a senha do usuário. Caso o usuário possua acesso a mais de uma partição, deve-se digitar o número da partição desejada.

Caso alguma zona esteja aberta e impedindo a central de armar, será exibida uma tela que permite ver uma lista com as zonas abertas ou forçar o arme, conforme abaixo:



Figura 11: Tela para forçar o arme ou ver zonas abertas

1 - Ver zonas: abre uma lista com as zonas abertas. Utilize as teclas ▲ e ▼ para alternar entre as zonas. Pressione BYP para anular/reactivar a zona.

2 - Forçar arme: arme forçado.

7.2 Anular/Reativar zonas

A anulação/reativação de zonas pode ser feita de três maneiras diferentes:

- Pressione a tecla **BYP** e digite a senha do usuário. Será exibido um menu com as informações das zonas. Para alternar entre as zonas, utilize as teclas **▲** e **▼** ou digite o número da zona. Para anular/reactivar a zona que está sendo exibida, pressione **BYP** ou **←↓**.
- Pressione a tecla **STAT** e selecione o item 2 (Info de zonas). Digite o número da zona ou navegue até ela com as teclas **▲** e **▼**. Para anular/reactivar a zona atual, pressione **BYP** e digite a senha do usuário.
- Pressione a tecla **STAT** e selecione o item 1 (Grupos de zonas). Pressione a tecla **BYP** e digite a senha do usuário. Digite o número da zona e pressione a tecla **←↓**.

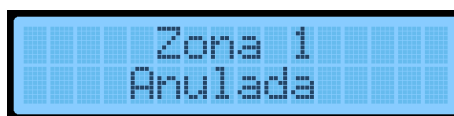


Figura 12: Tela de confirmação de zona anulada

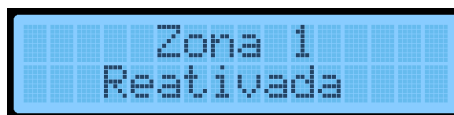


Figura 13: Tela de confirmação de zona reativada

7.3 Acionar/Desacionar PGMs

- Pressione a tecla **←↓** e digite a senha do usuário. Entre no item 1 (Acionar PGMs) e selecione a PGM desejada para enviar o comando.

7.4 Gerar token



- Pressione a tecla **←↓** e digite a senha do usuário. Entre no item 2 (Gerar token). O código token será gerado e exibido na tela.



Figura 14: Tela com o código token gerado

7.5 Teclas de atalho

Pressionar e segurar os botões para enviar os comandos.

- 1 + 3 (Enviar pânico)
- 4 + 6 (Alarme médico)
- 7 + 9 (Pânico audível, pede a senha para cancelar o pânico e desligar a sirene)
- 0 (Arme rápido total)
-  (Arme rápido stay)
-  (Arme rápido sleep)

Observação: O arme rápido só pode seguir a seguinte sequência, não podendo fazer o caminho inverso: Stay → Sleep → Total

No arme rápido, caso alguma zona esteja aberta será exibida uma tela que permite ver uma lista com as zonas abertas, conforme abaixo:

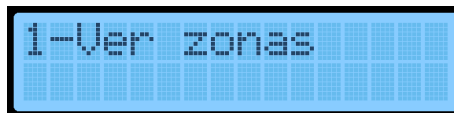


Figura 15: Tela com a opção de ver zonas

1 - Ver zonas: abre uma lista com as zonas abertas. Utilize as teclas ▲ e ▼ para alternar entre as zonas. Pressione BYP e digite a senha do usuário para anular/reactivar a zona.

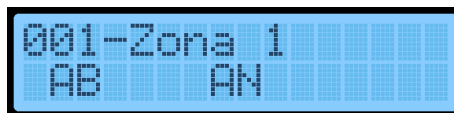




Figura 16: Tela de informações das zonas

Ao clicar  ou , deve tentar armar novamente. Caso ainda tenha zonas abertas, deve dar erro e voltar ao menu com as opções.

8 Informações da Central

8.1 Eventos

• Pressione a tecla EVT. Utilize as setas ▲ e ▼ para navegar pela lista de eventos. Pressione ← para alternar entre a exibição de zona/partição e data/hora do evento. Quando a central está desconectada no monitoramento os eventos são marcados com (*).



Figura 17: Tela de eventos recebidos pela central

8.2 Status das zonas

Existem duas maneiras de visualizar os estados das zonas:

• Pressione a tecla STAT e selecione o item 1 (Grupos de zonas). São exibidas 16 zonas por página, que podem ser navegadas com as setas ▲ e ▼. As zonas desativadas devem aparecer como -, as abertas como uma caixa vazia e as fechadas como caixa preenchida.

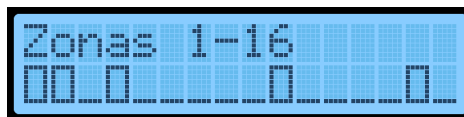


Figura 18: Tela de grupos de zonas

• Pressione a tecla STAT e selecione o item 2 (Informações de zonas). Utilize as setas ▲ e ▼ para navegar pela lista de zonas ou digite o número da zona.

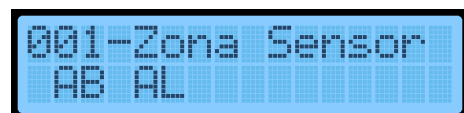


Figura 19: Tela de informações de zonas

Os estados das zonas podem ser representados pelas seguintes siglas:

- AL: indica que a zona sofreu disparo
- AB: indica zona aberta
- AN: indica zona anulada
- TM: indica tamper
- BA: indica bateria baixa do sensor

8.3 Status do sistema

• Pressione a tecla STAT e selecione o item 3 (Status do sistema). Utilize as setas ▲ e ▼ para navegar pela lista dos status.



Figura 20: Tela de mensagens de status da central

8.4 Nível de sinal e bateria do teclado

- Pressione a tecla STAT e selecione o item 4 (Sinal e bateria). Serão exibidos o nível de sinal da comunicação com a central e o nível da bateria do teclado.

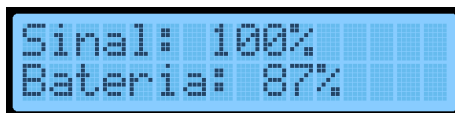


Figura 21: Tela de nível de sinal e bateria do teclado

8.5 Informações do teclado

- Pressione a tecla STAT e selecione o item 5 (Info do teclado). Serão exibidos o ID e a versão de firmware atual do teclado.

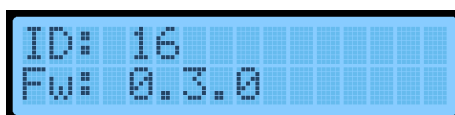


Figura 22: Tela de informações do teclado

8.6 Status das partições

- Os status das partições habilitadas são exibidos na tela principal. Utilize as setas ▲ e ▼ para navegar entre as partições.



Figura 23: Tela de status das partições

9 Atualização do Firmware do Teclado

9.1 Sequência para realizar a atualização do firmware

- 1) Conectar o MKB915 no computador utilizando um conversor FTDI. O cabo serial deve ser ligado nos conectores “+ Rx Tx -” do teclado;

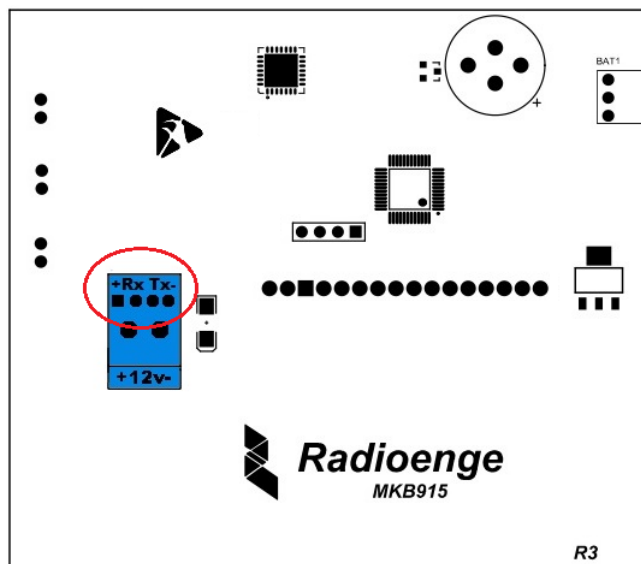


Figura 24: Conectores para o cabo serial

- 2) No computador, abrir o executável Serial Firmware Loader.

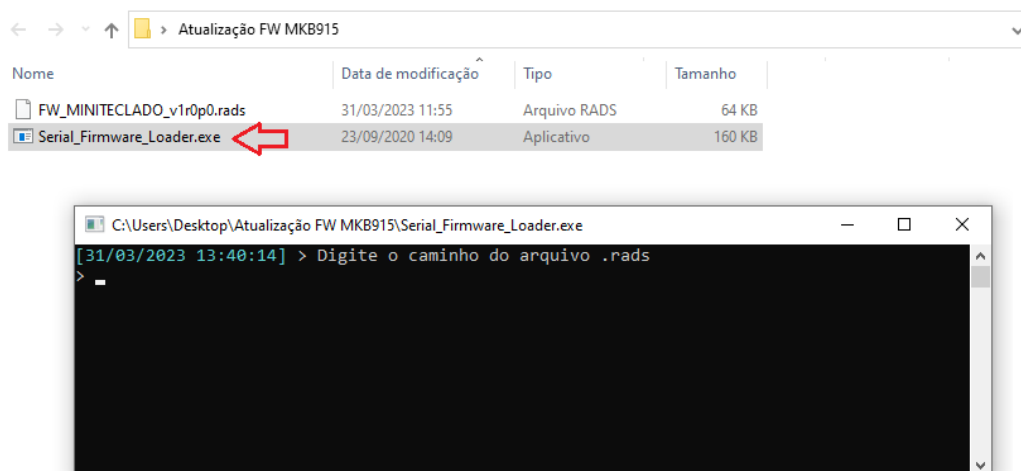
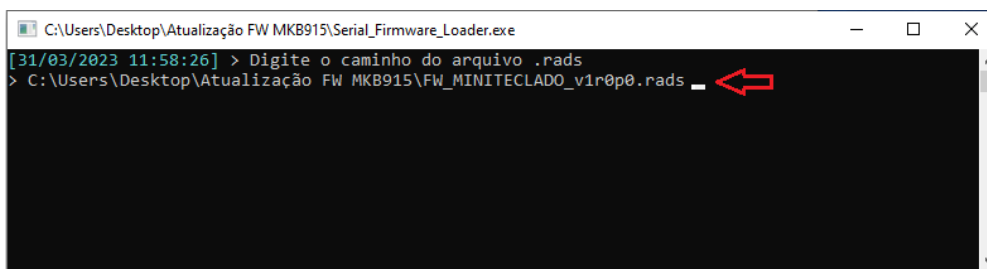


Figura 25: Tela do Serial Firmware Loader

- 3) Entrar no modo bootloader do teclado:
 - 3.1) Desligar o teclado (desligar fonte de alimentação e bateria);
 - 3.2) Com o teclado desligado, apertar e manter pressionado os botões ESC e \leftarrow ;
 - 3.3) Ligar o teclado. A tela deve exibir a mensagem “Bootloader”;
- 4) Na janela do Serial Firmware Loader, inserir o caminho do firmware a ser gravado.

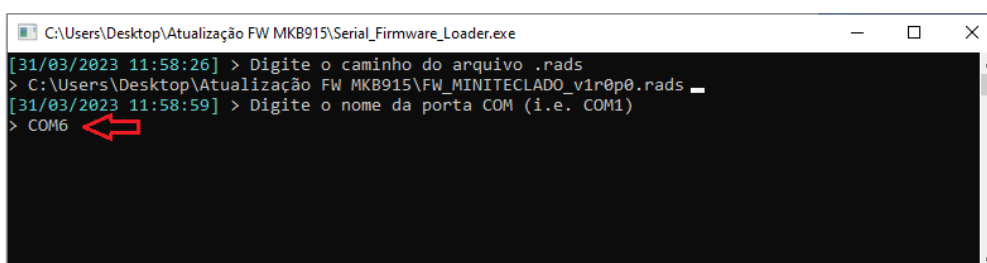


```

C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\Serial_Firmware_Loader.exe
[31/03/2023 11:58:26] > Digite o caminho do arquivo .rads
> C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\FW_MINITECLADO_v1r0p0.rads
  
```

Figura 26: Caminho da pasta onde o firmware está localizado

5) Em seguida, insira o nome da porta COM na qual o FTDI está conectado com o computador.

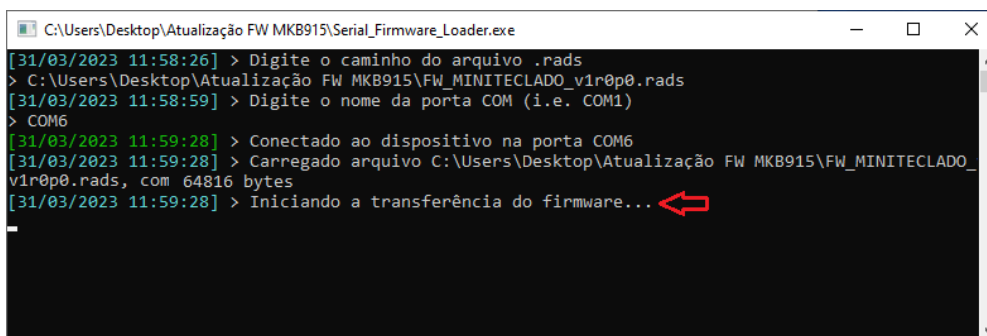


```

C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\Serial_Firmware_Loader.exe
[31/03/2023 11:58:26] > Digite o caminho do arquivo .rads
> C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\FW_MINITECLADO_v1r0p0.rads
[31/03/2023 11:58:59] > Digite o nome da porta COM (i.e. COM1)
> COM6
  
```

Figura 27: Porta COM na qual o FTDI está conectado

6) Aguardar a gravação do firmware.

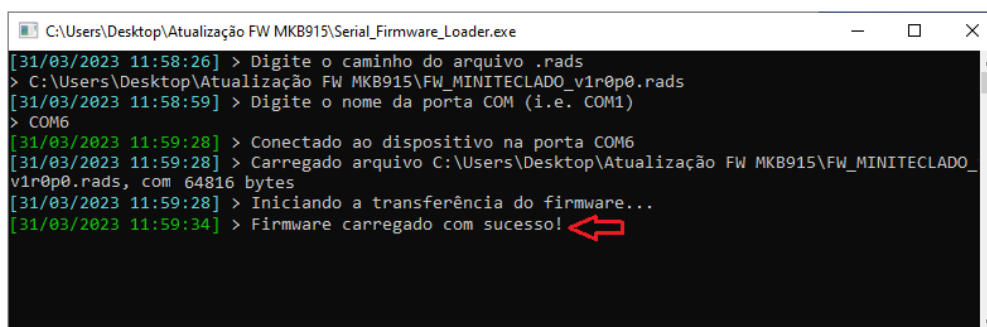


```

C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\Serial_Firmware_Loader.exe
[31/03/2023 11:58:26] > Digite o caminho do arquivo .rads
> C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\FW_MINITECLADO_v1r0p0.rads
[31/03/2023 11:58:59] > Digite o nome da porta COM (i.e. COM1)
> COM6
[31/03/2023 11:59:28] > Conectado ao dispositivo na porta COM6
[31/03/2023 11:59:28] > Carregado arquivo C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\FW_MINITECLADO_v1r0p0.rads, com 64816 bytes
[31/03/2023 11:59:28] > Iniciando a transferência do firmware...
  
```

Figura 28: Gravação do firmware em andamento

7) Ao término da gravação, a mensagem de finalização deve ser exibida.



```

C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\Serial_Firmware_Loader.exe
[31/03/2023 11:58:26] > Digite o caminho do arquivo .rads
> C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\FW_MINITECLADO_v1r0p0.rads
[31/03/2023 11:58:59] > Digite o nome da porta COM (i.e. COM1)
> COM6
[31/03/2023 11:59:28] > Conectado ao dispositivo na porta COM6
[31/03/2023 11:59:28] > Carregado arquivo C:\Users\Desktop\Atualização FW MKB915\FW_MINITECLADO_v1r0p0.rads, com 64816 bytes
[31/03/2023 11:59:28] > Iniciando a transferência do firmware...
[31/03/2023 11:59:34] > Firmware carregado com sucesso!
  
```



Figura 29: Firmware gravado com sucesso

Obs.: O teclado permanece no modo Bootloader durante 30 segundos. O comando de gravação deve ser enviado dentro deste intervalo de tempo.

10 Reset do Teclado

O comando de reset reinicializa o firmware, sendo útil para casos de travamento do teclado.

- **Sequência para realizar o reset:**

- 1) Apertar e manter pressionado os botões  e  ;
- 2) Após aproximadamente 5 segundos, o teclado irá reiniciar.


11 Termo de Garantia

O produto tem garantia de 1 ano (3 meses de garantia legal + 9 meses de garantia contratual) a partir da data da emissão da nota fiscal atrelada ao número de série do item. A garantia cobre peças e mão de obra relacionados a defeitos de fabricação. O produto deve ser retornado à fábrica em Curitiba, sendo as despesas de envio e retorno por conta do comprador. Reparos ou substituições feitas durante o período de garantia não prorrogarão o prazo da mesma. A garantia não cobre danos relacionados a:

- Vandalismo;
- Transporte;
- Mau uso;
- Descarga atmosférica;
- Alterações de especificação técnica posterior;
- Desastres Naturais.

12 Contato

- **WhatsApp:**

 +55 (41) 3052-9444

- **Site:** <https://www.radioenge.com.br/contato/>