

## CENTRAL

## SMART PRO



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS : .....	3
3. PARTICULARIDADES : .....	3
4. INTERFACE DE OPERAÇÃO: .....	4
5. Tela principal do LCD para o usuário: .....	4
6. Configurações, sinalizações e eventos.....	5
7. Operações no modo desarmado: .....	6
7.1 Bloquear e desbloquear setores.....	6
7.2 Visualizar eventos .....	6
7.3 Entrar no menu de programação .....	6
8. Operações no modo armado:.....	6
9. Operações no modo de visualização:.....	6
10. Estrutura básica dos menus e sub-menus de programação: .....	7
10.1 Transmissores.....	8
10.2 Gerenc. Setores .....	9
10.3 Ger. Partições .....	10
10.4 Ger. Operação .....	11
10.5 Ger. Acessório.....	12
10.6 Config. Gerais .....	14
10.7 Diagnostico .....	14
10.8 Fim .....	15
11. Diagrama de ligação .....	15

## 1. INTRODUÇÃO

A central de Alarme SMART PRO foi projetada a fim de oferecer inúmeros recursos para o usuário, bem como permitir uma ampla configuração de funcionamento, através de seus módulos opcionais. Com a utilização de uma interface LCD, a comunicação com o usuário se tornou clara e objetiva; todos os recursos de programação são organizados em forma de menus intuitivos, facilitando assim a configuração da central.

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :


- Tensão de alimentação AC : 110 / 220 Vac - 60 Hz
- Carregador de bateria com proteção : 13,8V@800 mA
- Potência consumida : <13W
- Máxima carga na saída 12 VCC: 500 mA
- N° de setores: 4 a 12
- Frequência de recepção: 433,92 MHZ
- Alcance mínimo: 50 metros

## 3. PARTICULARIDADES :

- Display LCD 16x2, alfanumérico com interface de uso amigável;
- Buzzer interno;
- Programação intuitiva por menus;
- Possui 4 setores (stander), permitindo expandir para 8 ou 12 setores via placa de expansão (opcional);
- Todos os setores são com e sem fio;
- Setores de 1 a 4 com resistor fim de linha (RFL), esse recurso é programável;
- Suporta 4 partições totalmente programáveis;
- Memória com capacidade para gravação de até 204 códigos (controles e sensores);
- Apagamento individual ou total de controles e sensores;
- Acionamento por controle e/ou chave externa pulsante;
- Função pânico silencioso via controle exclusivo;
- Setores podem operar como anunciadores de presença, instantâneos, inteligentes (duplo disparo em menos de 10 segundos), temporizados, 24 horas e modo silencioso;
- Indicação visual e sonora de bateria baixa dos sensores sem fio (programável);
- Aviso de sobrecarga de fonte;
- Aviso de bateria baixa: Visual ou sonora com opção de indicação via telefone;
- Arme automático por falta de movimento;
- Conector para discador (opcional) integrado a central;
- Proteção contra curto-circuito na sirene;
- Saída para modem de monitoramento (Saída "DP");
- Saída independente para Led (Saída "MON");
- Memoriza os 20 últimos eventos na central;
- Indica o sensor sem fio que ocasionou o disparo, na listagem dos eventos;
- Discador telefônico tom ou pulso com uma memória geral e quatro memórias particionadas. Cada memória tem capacidade para cinco números de 16 dígitos, esse discador é opcional;

#### 4. INTERFACE DE OPERAÇÃO:

A central SMART PRO utiliza uma interface direta e intuitiva para com o usuário, através de 5 teclas de comando, as quais são descritas abaixo:

-  - Movimenta o cursor para cima;
-  - Movimenta o cursor para baixo;
-  - Movimenta o cursor para a esquerda;
-  - Movimenta o cursor para a direita;
-  - Confirma a operação desejada;

#### 5. Tela principal do LCD para o usuário:

A central SMART PRO disponibiliza para o usuário, no display LCD, todas as informações simbólicas, as quais são descritas abaixo:



Essa tela indica que a central está desarmada.



Essa tela sinaliza o estado de todas as entrada da central, através de uma simbologia gráfica, onde:

1234567890IIII2 - Indica o número do setor.

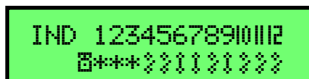
☒ - Indica a ausência de linha telefônica na central, quando esta possuir o discador e a função estiver habilitada.

⚡ - Indica setor aberto.

⬇️ - Indica setor fechado.


🔋 - Indica que há algum sensor sem fio do setor correspondente com a bateria baixa.

— - Indica setor bloqueado.



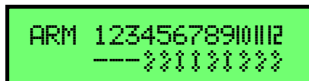
Essa tela sinaliza os setores que foram violados durante o tempo em que a central ficou armada.

\* - Piscando, indica o setor violado; para sair do modo de indicação, basta acionar qualquer tecla do painel frontal.



Essa tela indica que a central está armada.

Onde <Estado> pode ser: GERAL ou, P1, P2, P3 e P4



Essa tela aparece ao acionar qualquer tecla do painel.

Nela aparece o estado dos setores.

## 6. Configurações, sinalizações e eventos

A central Smart PRO permite inúmeras configurações de setores e no seu funcionamento; diante dessas opções segue abaixo a configuração padrão de fábrica:

- Setores: Instantâneo
- Tempo para setores temporizados: Entrada- 20 segundos Saída – 20 segundos
- Partições: Não definidas
- Arma automático por ausência de movimento: Desativado ( Tempo de auto armar : 15 minutos)
- Armar com setor aberto : Ativado
- Detector de presença: Desativado
- Disparo contínuo: Desativado ( 3 ciclos de disparo : 120 seg. ligado e 20 seg. pausa)
- Disparo silencioso: Desativado
- Tempo da saída “DP”: 60 segundos
- Beep de teclado: Ativado
- Resistor RFL: Nenhum
- Setores físicos inibidos: Nenhum
- Setores remotos (sem fio) inibidos: Nenhum
- Monitorar bateria de sem fio: Desativado
- Monitorar linha telefônica: Desativado

**IMPORTANTE:** A função *“arma automático por ausência de movimento”* somente verifica os setores que não foram bloqueados através das opções *“bloqueio físico de setores* ou *bloqueio remoto de setores”*.

A central Smart PRO utiliza três meios de sinalização ( Sirene externa, buzzer e led “ALERTA”) dependendo a operação realizada eles indicarão um sinal sonoro ou visual. Segue abaixo a relação das sinalizações possíveis:

### Sinalização na sirene externa:

- 1 Bip de sirene – Central armada
- 2 Bip de sirene – Central desarmada
- 3 Bip de sirene – Central desarmada com violação
- 4 Bip de sirene – Ao armar com todos setores bloqueados ou armar com setor aberto (se estiver programado)
- Disparando com 1 Bip – Indica partição 1 violada
- Disparando com 2 Bip – Indica partição 2 violada
- Disparando com 3 Bip – Indica partição 3 violada
- Disparando com 4 Bip – Indica partição 4 violada
- Disparando com 5 Bip – Indica disparo por corte de linha telefônica
- 

### Sinalização no Buzzer da central:

- 1 Bip de buzzer – Indica ocorrência de eventos e acionamento de teclado
- 2 Bip de buzzer – Indica aviso do detector de presença

### Sinalização pelo Discador Telefônico:

- Tom de sirene – Indica ocorrência de disparo na central
- Tom de sirene com 1 Bip – Indica partição 1 violada
- Tom de sirene com 2 Bip – Indica partição 2 violada
- Tom de sirene com 3 Bip – Indica partição 3 violada
- Tom de sirene com 4 Bip – Indica partição 4 violada
- Dois Bip com pausa – Indica bateria baixa na central

### Sinalização no Led “ALERTA”:

Quando ligado, indica a ocorrência de um evento. Para desligá-lo, basta visualizar o evento.

## LISTA DE EVENTO:




A central Smart PRO registra até 20 eventos em sua memória RAM. Porém quando se desliga toda a alimentação da central esses eventos serão apagados. Segue abaixo a relação dos eventos registrados na central:

- Armou via setor auto-arme
- Sem fio XXX com bateria baixa
- Sem fio XXX causou o disparo
- Sobrecarga na fonte
- Alarme disparado
- Ausência de linha telefônica
- Bateria interna baixa
- Faltou energia elétrica
- Setor 24 hs causou disparo




## 7. Operações no modo desarmado:

Nesse modo o usuário poderá fazer três operações somente, que são:


### 7.1 Bloquear e desbloquear setores

Utilize as teclas   para selecionar o setor, após pressione  para bloquear ou desbloquear o setor. O setor bloqueado é indicado pelo símbolo “-”.

### 7.2 Visualizar eventos

Para visualizar e percorrer a lista dos eventos registrados na central, basta acionar uma das teclas  , para sair desta visualização, basta pressionar .

### 7.3 Entrar no menu de programação

Para entrar no modo de programação, mantenha acionada a tecla  por mais de 3 segundos. A partir daí o menu de programação será exibido. (vide pág. 7)

## 8. Operações no modo armado:

Nesse modo o usuário poderá somente visualizar o estado dos setores da central; para isso basta acionar qualquer tecla do painel para exibir a tela abaixo:

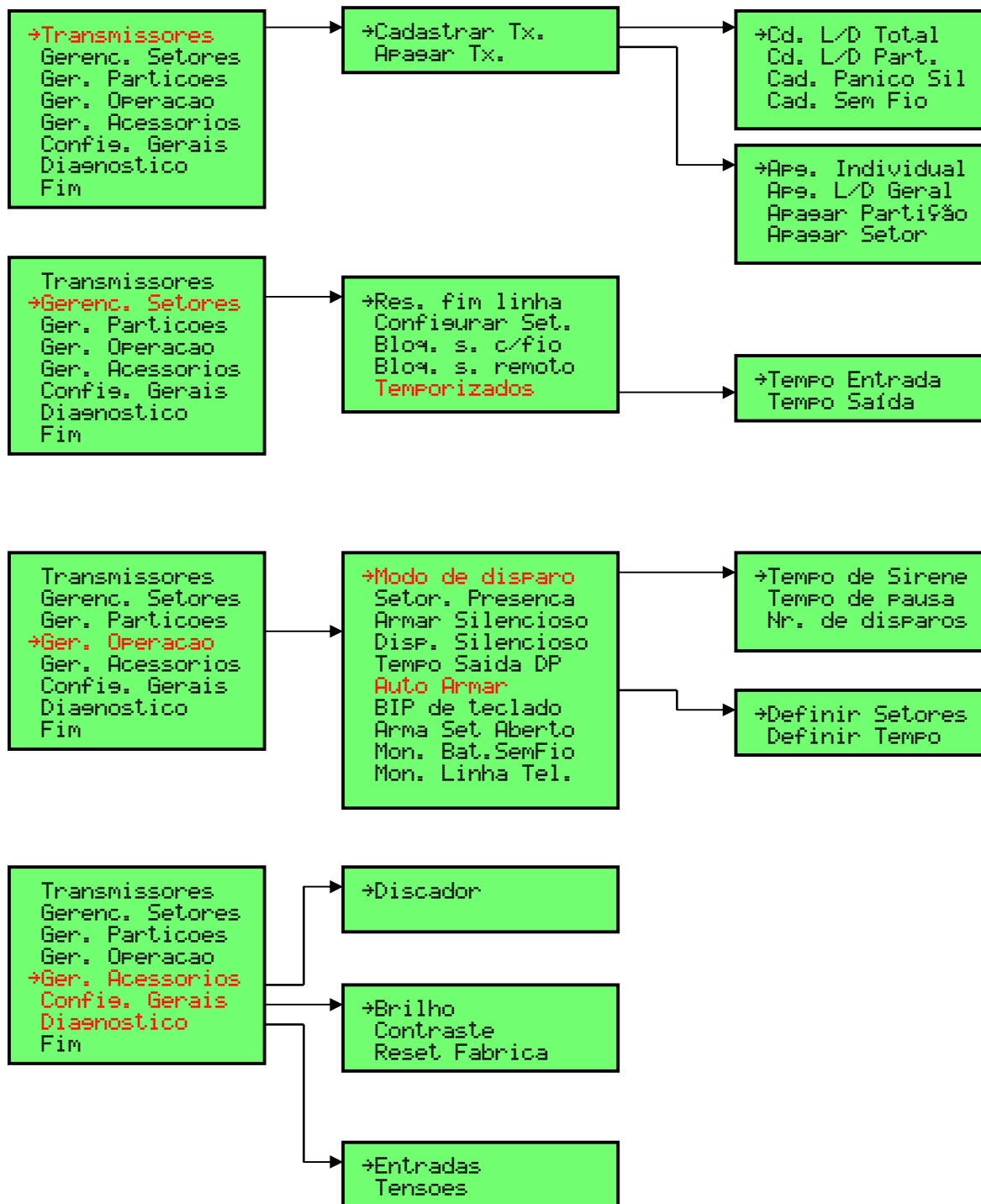
```
ARM 12345678901112  
---??111111??
```

## 9. Operações no modo de visualização:

Nesse modo o usuário só poderá voltar ao modo desarmado, apagando todas as indicações de violação nos setores; para isso basta acionar qualquer tecla do painel.

```
IND 12345678901112  
E***??111111??
```

10. Estrutura básica dos menus e sub-menus de programação:



### 10.1 Transmissores

Nesse menu localizam-se todas as operações referente ao cadastramento e apagamento de transmissores e sensores sem fio.

*Para o cadastramento as opções são:*

**Cd. L/D Total:**

Permite efetuar o cadastramento de transmissores para ligar-desligar de forma geral a central;

**Cd. L/D Part.**

Permite efetuar o cadastramento de transmissores para ligar/desligar de forma particionada a central;

**Cad. Panico Sil.**

Permite efetuar o cadastramento de transmissores para ativar o pânico silencioso;

**Cad. Sem Fio**

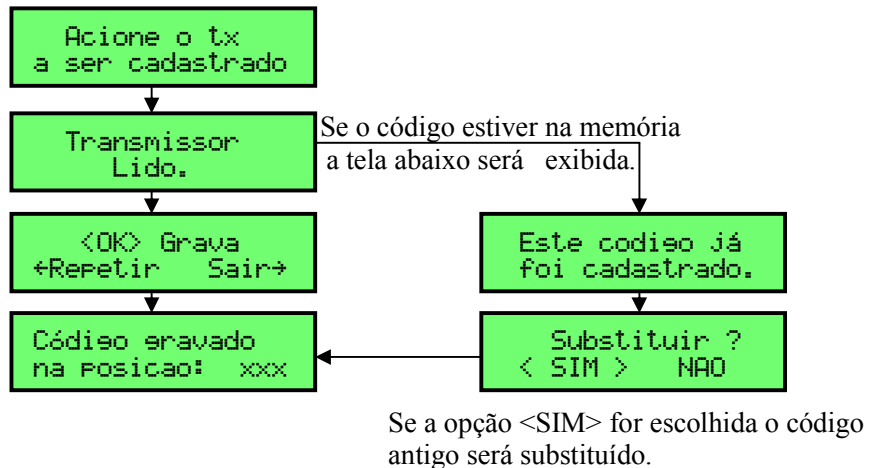
Permite efetuar o cadastramento dos sensores sem fio;

O procedimento para cadastro é válido para todas as opções e segue o roteiro descrito abaixo:

Neste passo, você tem 20 segundos para acionar o controle.

A central exibe a mensagem indicando que reconheceu o rádio.

Se o código não estiver na memória a tela ao lado será exibida.



Eventualmente durante a programação as seguintes mensagens podem ser exibidas:

A memoria esta cheia!

Esta tela será exibida sempre que a memória de códigos da central estiver cheia. Nesta condição para cadastrar um novo código será necessário excluir um código existente.

A gravacao foi cancelada.

Esta mensagem será exibida quando qualquer parte da programação ficar mais de 20 segundos sem intervenção do usuário.

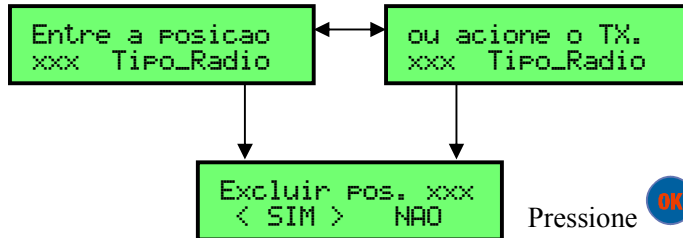
**OBS.:** Após realizar o cadastramento, para testar o transmissor é necessário sair do menu de programação, para isso

acione as teclas   e depois  até o menu FIM e acione .

Para o apagamento as opções são:

### Apg. Individual

Permite efetuar o apagamento de transmissores e sensores sem fio, de forma individualizada;

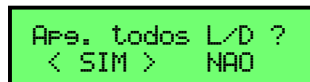


A central alternará entre as duas telas apresentadas ao lado. Você pode selecionar a posição utilizando as teclas ou acionar o controle que deverá ser apagado.

Pressione para exibir a tela ao lado que solicita a confirmação de apagamento.

### Apg. L/D Geral

Permite efetuar o apagamento de todos os transmissores liga/desliga do tipo geral;



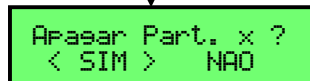
Para confirmar o apagamento de TODOS os controles tipo liga/desliga geral, responda SIM.

### Apagar Partição

Permite efetuar o apagamento de transmissores liga/desliga de uma partição específica;



O primeiro passo consiste em selecionar qual a partição que deverá ter seus controles liga/desliga excluídos, através das teclas .



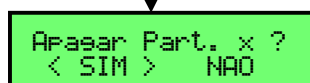
O segundo passo consiste em confirmar a operação de apagamento.

### Apagar Setor

Permite efetuar o apagamento de todos os sensores sem fio do setor escolhido;



O primeiro passo consiste em selecionar qual o setor que deverá ter seus sensores sem fio excluídos, através das teclas .



O segundo passo consiste em confirmar a operação de apagamento.

**OBS.:** Após realizar o apagamento, para testar o transmissor é necessário sair do menu de programação, para isso acione as teclas e depois até o menu FIM e acione .

## 10.2 Gerenc. Setores

Nesse menu localizam-se todas as configurações referente ao funcionamento dos setores de alarme da central.

### Res. fim linha

Esta opção permite ativar ou desativar a utilização de resistor fim de linha para os setores 1 a 4. Os demais (5 a 12) não suportam esse recurso. Ativando esta opção, uma das duas mensagens a seguir será exibida, indicando se o recurso foi ativado ou desativado.






### Configurar Set.

Esta opção permite configurar a característica de funcionamento de cada setor de alarme da central. Pode-se definir os modos:

- *Instantâneo*: O setor dispara imediatamente após ser violado;
- *Temporizado*: O setor terá um tempo de entrada e de saída antes de disparar;
- *Inteligente*: São necessários duas violações consecutivas em um intervalo inferior a 10 segundos;
- *24horas*: Dispara mesmo com a central desarmada. Em caso de violação, arma a central e dispara;
- *Silencioso*: O disparo causado pela violação deste setor é instantâneo e não ativa a sirene (apenas saída DP e discador).



```
Setor Funcao
12 - Modo Oper.
```

Na tela ao lado, utilize as teclas  para escolher o modo e  para trocar o setor. Tecla  ou vá até o setor 13 para finalizar as modificações.

### Bloq. s. c/fio

Esta opção permite bloquear a leitura de setores físicos que serão usados somente como sem fio, este recurso evita a necessidade de fazer uma ligação do setor ao GND do circuito;

```
Bloqueio Físico
█-----10-- FIM
```

Movimente o cursor utilizando as teclas , pressione  para bloquear/desbloquear o setor ou sair desta tela. Setores bloqueados têm seu número exibido na tela. No exemplo ao lado o setor 10 está bloqueado.

### Bloq. remoto

Esta opção permite bloquear a leitura de setores sem fio (remotos), este recurso evita a necessidade remover a bateria de um sem fio para isolar um problema na instalação, por exemplo.

```
Bloqueio Remoto
█-----10-- FIM
```

O funcionamento é analogo ao da opção acima, o *bloqueio setor com fio*.




### Temporizados

Nesse menu são definidos os tempos de entrada e saída para todos os setores temporizados;

#### Tempo Entrada

Esta opção permite definir o tempo máximo de entrada para desligar a central após violar o setor temporizado.




```
Tempo Entrada:
 20 seg.
```

Utilize as teclas , para aumentar ou reduzir 1 segundo e  para 10 segundos. Pressione  para finalizar a alteração.

#### Tempo Saída

Esta opção permite definir o tempo máximo de saída após armar a central permitindo a violação do setor temporizado sem causar um disparo.

```
Tempo Saída:
 20 seg.
```




Utilize as teclas , para aumentar ou reduzir 1 segundo e  para 10 segundos. Pressione  para finalizar a alteração.

Em ambos os casos ao finalizar a alteração dos valores, será solicitada a confirmação para gravação.

### 10.3 Ger. Partições

Nesta opção são definidos quais os setores pertencerão a uma determinada partição (partição de 1 a 4).

```
Partição 1 1
█-34-x----- FIM
```

A tela básica para associar setores a partições é apresentada ao lado. As teclas de controle são:  são usadas para selecionar o setor.  são usadas para selecionar a partição. A tecla  é usada para marcar/desmarcar o setor.

Regras básicas:

- Cada setor pode ser associado a apenas uma partição;
- Setores associados a partições diferentes da selecionada são marcados com “x”;
- Setores associados a partição selecionada tem seu número exibido na tela;

No exemplo apresentado:

- A partição selecionada era a partição 1 e o cursor estava sob o setor 1;
- Os setores 3 e 4 estavam associados a partição 1 (número exibido);
- O setor 6 foi marcado com “x” pois o mesmo estava associado a um partição diferente da partição

selecionada(1).

## 10.4 Ger. Operação

Nesse menu são definidos todas as características globais de funcionamento da central.

### Modo de disparo

Nesse menu se define como será o ciclo de disparo da sirene, definindo o tempo de sirene ligada, a pausa de sirene desligada e o número de ciclos de disparo;

#### - Tempo de Sirene

Esta opção permite programar o tempo de duração do acionamento da sirene

#### - Tempo de pausa

Esta opção permite programar tempo de pausa, no qual a sirene fica desligada.

#### - Nr. de disparos






Esta opção permite programar número de ciclos de disparo após uma violação de setor.

Para as três opções acima, as telas são exibidas a seguir.

Tempo de Sirene:  
120 ses.

Pausa de Sirene:  
20 ses.




Ciclos de disp.:  
3 ciclos

Utilize as teclas   para aumentar ou reduzir 1 segundo e   para 10 segundos. Pressione  para finalizar a alteração

### Setor Presença

Esta opção permite programar quais setores serão utilizados como anunciadores de presença; uma vez selecionado um setor, toda vez que ele for violado com a central desarmada, o buzzer irá emitir um aviso sonoro.

Set. de Presençal  
■-----10--- FIM

Movimente o cursor utilizando as teclas  , pressione  para marcar/desmarcar o setor ou sair desta tela. Setores marcados como ativos têm seu número exibido na tela. No exemplo ao lado o setor 10 está operando anunciador de presença.

### Armar Silencioso

Esta opção permite ativar ou desativar a opção de armar e desarmar a central sem emitir o beep de sirene, somente será acionada a saída MON, a qual poderá ser usada para acionar um LED externo.

### Disp. Silencioso

Esta opção define como será o disparo da central, se for ativado a central só acionará a saída DP, a qual poderá acionar um discador telefônico, sem haver o acionamento da sirene.

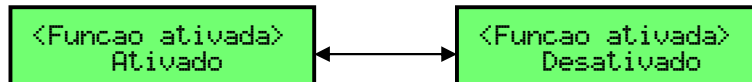
### Arma Set Aberto

Esta opção permite ativar ou desativar a possibilidade de armar a central com algum setor aberto; se for ativado esse recurso, a central irá armar mesmo com setor aberto e logo entrará em disparo; se esse recurso for desativado a central irá emitir 4 beeps de sirene ao ser armada para avisar que há algum setor aberto; a central só permitirá ser armada após fechar o respectivo setor.

**Mon. Bat.SemFio**

Esta opção permite ativar ou desativar o monitoramento da bateria dos sensores sem fio, para os modelos que USAM o encoder HT6P20B.






Para as opções Armar Silencioso, Disp. Silencioso, Arma Set Aberto e Mon. Bat.SemFio as mensagens exibidas ao ativar as funções são:




Onde <Funcao ativada> corresponde ao nome da função selecionada.

**Tempo Saida DP**

Esta opção permite programar o tempo de permanência do acionamento da saída DP após uma disparo na central.

Utilize as teclas  , para aumentar ou reduzir 1 segundo e   para 10 segundos. Pressione  para finalizar a alteração.






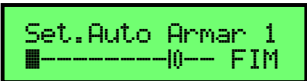
**Auto Armar**

Nesse menu é usado para definir quais setores serão usados para armar a central na ausência de movimento e o tempo necessário para validar essa ausência.

**Definir Setores**






Esta opção define quais setores são utilizados para monitorar a ausência de movimento.

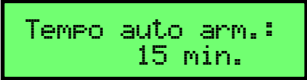
Movimente o cursor utilizando as teclas  , pressione  para marcar/desmarcar o setor ou sair desta tela. Setores marcados têm seu número exibido na tela. No exemplo ao lado o setor 10 está marcado e operando no modo auto armar.



**Definir Tempo**

Esta opção define o tempo a partir do qual a central se armará de forma automática com a ausência de movimento.

Utilize as teclas  , para aumentar ou reduzir 1 segundo e   para 10 segundos. Pressione  para finalizar a alteração.



**10.5 Ger. Acessório**

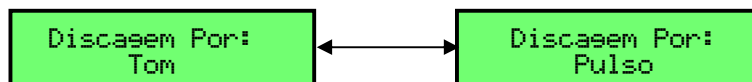
Neste menu encontram-se todos os acessórios programáveis da central, como por exemplo o discador telefônico.

**Discador**

Este menu permite o acesso à programação do discador telefônico.

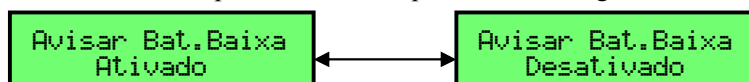
**Modo: Tom/Pulso**

Esta opção define o modo de discagem (por tom ou por pulso). As telas exibidas pela central são apresentadas a seguir.



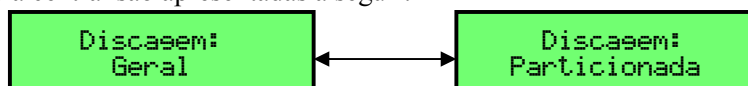
**Mon. Bat. Baixa**

Aqui é ativado ou desativado o monitoramento da bateria de alimentação da central. Quando a central informar ao discador que a bateria esta baixa(menos que 10Vcc), o discador irá discar para os números gravados na MEMÓRIA GERAL, enviando um sinal sonoro, **caracterizado por 2 bips consecutivos seguidos de pausa**, para avisar dessa condição. As telas exibidas pela central são apresentadas a seguir.



**Disc: Geral/Part.**

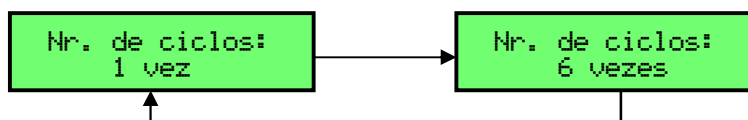
Esta opção define as memórias a partir das quais serão realizadas as discagens, se for programado uma DISCAGEM GERAL, o discador irá discar somente os números gravados na memória geral, se for programado uma DISCAGEM PARTICIONADA, o discador irá discar somente para os números gravados na partição violada. As telas exibidas pela central são apresentadas a seguir.



**Prog. Nr. Ciclos**

Esta opção define quantas vezes o discador irá discar para cada numero cadastrado( sempre levando em conta quem causou o discagem) após haver um disparo na central. Durante as discagens, se a central for desarmada manualmente, imediatamente a discagem será cancelada.

Ativando a opção o contador do número de ciclos será incrementado em uma unidade. Ao chegar em 6 vezes, automaticamente o valor retornara a 1.



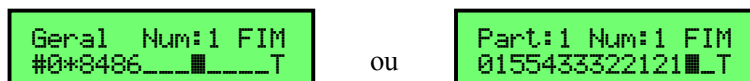
**Prog. Mem. Geral**

Esta opção permite realizar a programação de até 5 números telefônicos de no máximo 16 dígitos. Essa memória geral será usada quando o discador for programado para uma DISCAGEM GERAL e também para avisar o estado de bateria baixa da central.

**Prog. Mem. Part. 1 ..2..3..4**

Esta opção permite realizar a programação das memórias particionadas, cada uma permite programar até 5 números telefônicos de no máximo 16 dígitos.


Para as opções *Programa Memória Geral* e *Programa Memória Particionada* o procedimento para cadastrar um número é descrito a seguir:






**Indicações Fixas:**


Geral ou Part:1 até Part:4 indica qual memória está sendo programada. O valor é exibido baseado na opção de programação acessada no menu.

Num:1 até Num:5, indica o número da memória que está sendo editado no momento. Para alterar este





valor, pressione  enquanto estiver editando um número telefônico (com exceção da posição T). O

cursor irá mudar de posição. Use   para alterar o valor ou  para ativar a opção FIM.

FIM: movendo o cursor até esta posição e teclando  a edição é finalizada e o número apresentado na tela é armazenado.

T: movendo o cursor até esta posição e teclando  o número digitado será discado no modo que foi programado. Enquanto o discador estiver discando a indicação NUM: T será exibida.

**Alterando um número:**

Utilize as teclas   para movimentar o cursor e   para alterar o dígito.

Os dígitos possíveis são:

☎ até ☎: Numero que será discado.


#: Pausa de 2 segundos.

\*: Pausa de 0,5 segundos.

No primeiro exemplo apresentado, uma pausa de 2 segundos e realizada (#), posteriormente um ☎ é discado visando buscar linha externa, para aguardar a linha externa outra pausa, no caso agora de 0,5 segundos foi adicionada (\*). Após esta pausa, o número 8486 foi discado.

ATENÇÃO: Os tempos e quantidade de pausas, além do procedimento para buscar a linha externa podem variar de PABX para PABX e podem nem mesmo serem necessários. O exemplo apresentado é ilustrativo e não representa um caso prático real.

### Finalizar Prog.

Nesse menu é encerrado a programação do discador, após acionar a tecla  irá retornar para menu “Discador”.

### 10.6 Config. Gerais

Este menu permite ajustar as características visuais do display (brilho e contraste) além de permitir executar um *reset* total da central, que passa a assumir as configurações originais de fábrica.

#### Brilho

Aqui é ajustado o brilho na imagem do display. O valor pode variar de 0% (sem iluminação) a 100% (iluminação máxima).






#### Contraste

Aqui é ajustado o contraste na imagem do display. O valor pode variar de 0% (claro) a 100%(escuro).

Para as opções Brilho e contraste a tela exibida é apresentada a seguir.



```
Brilho/Contraste
xx %
```

Utilize as teclas  , para aumentar ou reduzir 1 % e   para 10 %. Pressione  para finalizar a alteração

#### Reset Fabrica

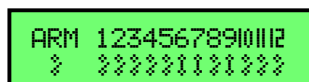
Esta opção realiza o *reset* total da central, fazendo com que a central assuma a configuração padrão de fábrica. Ativando a opção a central irá apresentar uma mensagem de aviso e posteriormente solicitará a confirmação da operação. Basta responder SIM a pergunta

### 10.7 Diagnostico

Nesse menu se tem acesso aos estados de todos os setores da central e também aos valores de tensões da fonte e da bateria.

#### Entradas

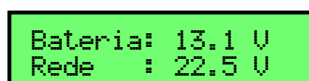
Esta opção permite visualizar o estado dos sensores ligados aos setores da central (se estão abertos ou fechados), basta observar a simbologia apresentada, onde contato aberto representa setor aberto e contato fechado setor fechado. No canto esquerdo separadamente é apresentado o estado da entrada armar, representado por ARM.



```
ARM 12345678901112
? ??????1111???
```

#### Tensões

Esta opção permite visualizar o nível de tensão da bateria e também da entrada da rede, após o transformador.



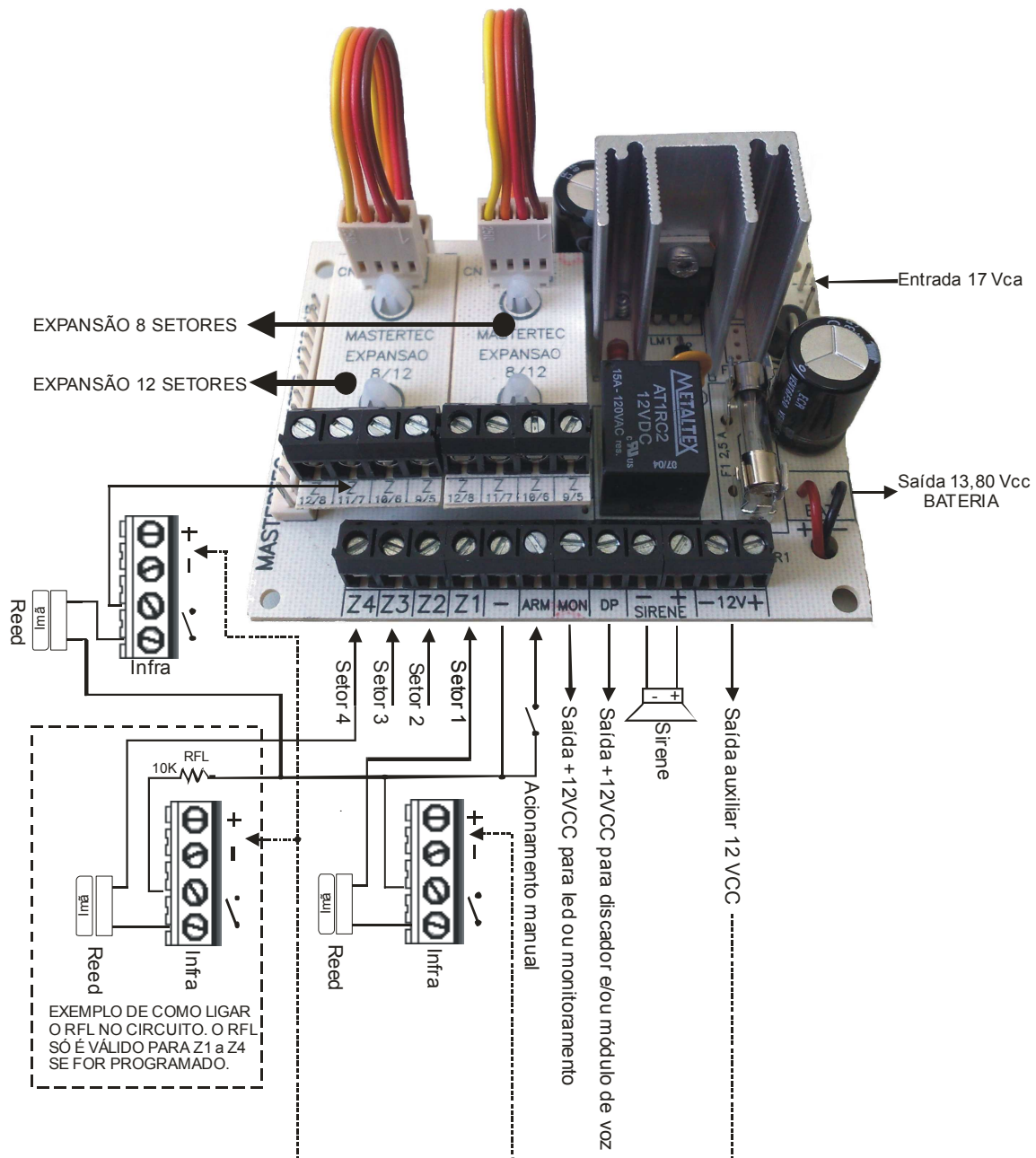
```
Bateria: 13.1 V
Rede : 22.5 V
```

São considerados níveis normais para tensão de bateria entre 13,6V e 13,9V (que indica que a mesma estará completamente carregada) e a para rede entre 17V e 23V.

**10.8 Fim**

Esta opção sai do menu de programação da central.

**11. Diagrama de ligação**



**CERTIFICADO DE GARANTIA**

A garantia para defeitos de fabricação é de um ano, a partir da data de instalação do equipamento. Em caso de defeito, no período da garantia, a responsabilidade da Mastertec fica restrita ao conserto ou troca do produto de sua fabricação.

Fica excluído da garantia dano causado por intempéries, queda e mau uso do equipamento. Para validar a garantia é necessário o preenchimento dos dados abaixo:

**DADOS DO INSTALADOR:**

Nome:.....  
Endereço:.....  
Bairro:..... Cidade:..... U.F.....  
Fone :..... Data da Instalação:...../...../.....  
Assinatura:.....

**DADOS DO CLIENTE E PRODUTO:**

Nome:.....  
Endereço:.....  
Bairro:..... Cidade:..... U.F.....  
Fone :..... Data da Instalação:...../...../.....  
Tipo/Modelo:.....  
Número da Nota Fiscal:.....  
Data de Instalação:.....

Declaro ter recebido nesta data o produto em perfeito estado de funcionamento, bem como todas as explicações e cuidados que devo ter em seu uso; desta forma aceito as condições da garantia acima descritas.

...../...../.....

DATA

.....

Assinatura cliente