



**Segurança
Eletrônica**

**MANUAL
DE PROGRAMAÇÃO
CENTRAL MC-4D**



**Segurança
Eletrônica**

CS Eletrônica Automação Telefonia LTDA
CNPJ: 83.202.879/0001-81

CS ELETRÔNICA AUTOMAÇÃO E TELEFONIA LTDA
CNPJ: 83.202.879/0001-81

Central de Alarme MC-4D

1. Apresentação	3
2. Características	3
3. Conhecendo a Central de Alarme MC-4D	4
4. Instalação	5
4.1 Especificações Técnicas	5
4.2 Especificação da Fiação	5
4.3 Escolha dos Sensores	5
5. Conectando a fiação na Central de Alarme MC-4D	6
5.1. Entrada de Sinal das Zonas (Bornes Z1 a Z4)	6
5.2. Alimentação 12V para Acessórios (Bornes - - + +)	7
5.3. Saída de Disparo para Sirene (Bornes “D –”)	7
5.4. Alimentação AC - Rede Elétrica (Bornes 0V 110V 220V)	8
5.5. Alimentação DC – Bateria (Cabo Paralelo)	8
5.6. Aterramento do Sistema (Terminal ATERR)	9
6. Programação	9
6.1. Programação Modo 1	10
6.1.1. Código de Arme/Desarme	10
6.1.2. Código dos Sensores sem Fio	12
6.2. Programação Modo 2	14
6.2.1. Tempo de Disparo	14
6.2.2. Habilitar Arme Sem Movimento	14
6.2.3. Zona 3 (Imediata ou Inteligente)	14
6.2.4. Zona 4 (Imediata, 24Hs ou Temporizada).	16
6.2.5. Código do arme parcial	17
6.2.6. Nº de Tentativas de Discagem	18
6.2.7. Programação da Senha para Arme/Desarme	19
6.2.8. Seleção das Zonas com Chime	19
6.2.9. Seleção das zonas parciais	20
7. Ressetando a central MC-4D	20
7.1. Procedimento	20
7.2. Parâmetros de Fábrica	21
8. Principais Problemas e possíveis soluções	21
9. Esquema de Ligação	22

Certificado de Garantia

Senhor consumidor,

Este produto foi projetado e fabricado, procurando atender as suas necessidades. Para tanto, é **IMPORTANTE** que o manual seja lido atentamente.

Condições de garantia:

1. Todas as partes, peças e componentes, são garantidos contra eventuais DEFEITOS DE FABRICAÇÃO que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano, cotados a partir da data de entrega do produto ao Senhor consumidor conforme consta neste cartão. Caso não seja constatado defeito de fabricação, e sim defeito(s) proveniente(s) de uso inadequado, o senhor consumidor arcará com estas despesas.
2. Constatado o defeito, deve-se imediatamente comunicar-se com o serviço autorizado mais próximo. Somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia, caso contrário esta garantia perde o efeito, pois o produto terá sido violado.
3. O transporte do produto ocorrerá por conta e risco do senhor consumidor devendo este se encaminhar ao serviço autorizado mais próximo. Na eventualidade do senhor consumidor solicitar o atendimento domiciliar, as despesas decorrentes da locomoção do técnico do serviço autorizado deverão ser previamente acordadas.
4. A garantia perderá totalmente sua validade se ocorrer qualquer das hipóteses a seguir expressa:
 - Se o defeito não for de fabricação, mas sim, ter sido causado pelo Senhor Consumidor, terceiros estranhos ao fabricante, acidentes, sinistros ou raios (descargas elétricas).
 - Se o número de série do equipamento ou (e) a data de entrega forem adulterados ou rasurados.

_____	____/____/____
Local	Data
_____	_____
Loja	Nº de Série

- Verifique se a bateria está conectada a central corretamente.
- **Controle remoto não arma a central:**
- Verifique a pilha do controle remoto, e se este está programado na central de alarme de forma correta.

1. Apresentação

Parabéns, você adquiriu um sistema de alarme da CS Segurança Eletrônica. O seu sistema é sofisticado e projetado de modo a lhe oferecer anos de operação confiável.

Para facilitar a operação do seu sistema, sugerimos a leitura deste manual de funcionamento.

Informações sobre a utilização da central após a instalação encontram-se no Manual do Usuário.

2. Características

- Totalmente programável no painel;
- 4 zonas programáveis:

Tipo de circuito

- Com fio RFL (resistor final de linha)
- Mista (com fio RFL e sem fio)

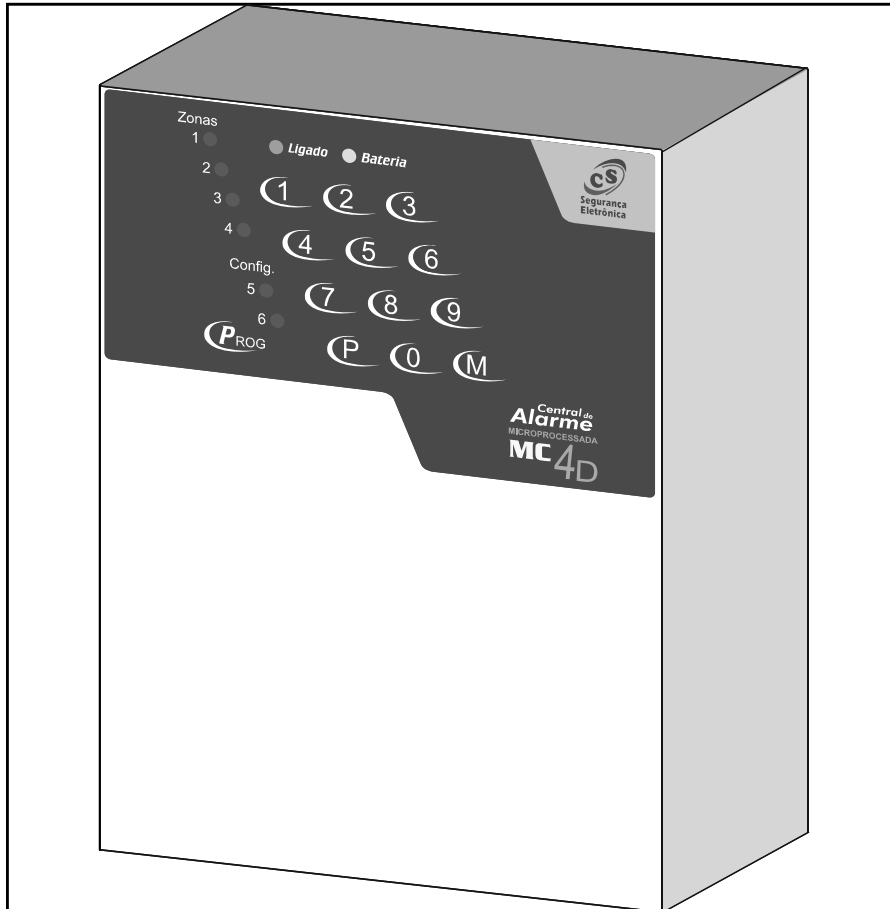
Tipo de zona

- Zona 1, 2, 3 e 4 – Imediatas
- Zona 3 – Imediata ou Inteligente
- Zona 4 – Imediata, Temporizada ou 24hs
- Receptor embutido 433 MHz;
- Discador embutido para até 5 números;
- Leitura automática do controle remoto;
- Memória para até 34 códigos de controle remoto;
- Leitura automática do Sensor sem fio (TXR-433, TXPS-433 ou TX-433);
- Liga e desliga por controle remoto e por senha;
- Tecla para anular setor, de fácil acesso para usuário;
- Arme Parcial pelo controle remoto;
- Habilita/desabilita BIP de Liga/Desliga da sirene no painel;
- Opção de arme automático em 5, 30 ou 60 min sem movimento;
- Sinalizações diferenciadas com LED para zona aberta, fechada, anulada e violada
- Programação de Tempo de Disparo da sirene (2,5 ou 10min):
- Memória não volátil (EEPROM), não perde as programações efetuadas, inclusive os números do discador;
- Jumper interno para bloquear a programação;
- Fonte embutida, 110/220V, com carregador flutuante de bateria 12V – 7Ah;
- Teste Inteligente da bateria, simulando um corte da rede elétrica e alimentando os sensores por um determinado tempo;
- Fusível de proteção da entrada da rede elétrica;

4 Manual de Programação

- Proteção com varistor contra sobretensão (descarga atmosférica) nas entradas das zonas, alimentação, sirene e rede elétrica;
- Fixação de fiação por bornes;
- Ponto para aterramento do sistema;
- Caixa metálica com espaço para bateria 12V 7A/h;
- Ao ser alimentada, a central anula automaticamente todos os sensores por 90 s para evitar disparo em falso;

3. Conhecendo a Central de Alarme MC-4D



OBS.: Informações sobre a utilização da central após a instalação encontram-se no Manual do Usuário.

Obs. Neste momento toda a programação existente na memória foi apagada e a central volta a operar com os parâmetros de fábrica.

7.2 Parâmetros de Fábrica

- Memória vazia de Códigos de Arme/Desarme;
- As 4 zonas programadas com fio, ou seja, sem código de sensores sem fio;
- Tempo de Disparo programado como 5min;
- Função Arme sem Movimento desabilitada;
- Zona 3 e zona 4 programadas como Imediatas;
- Nenhuma Senha programada para Arme/Desarme;
- Nenhum código de Arme Parcial programada;
- Nenhuma Zona selecionada como Parcial nem como Chime;
- Nenhum número gravado no discador;
- Tempo de tom de linha de 5s.

8. Principais Problemas e possíveis soluções

- **Central dispara a sirene ao ser armada e identifica uma zona violada:**
 - Verifique a ligação dos sensores que estão nesta zona;
 - Se esta zona não está sendo utilizada, basta fechá-la com o resistor RFL (item 9 figura 5).
- **Os transmissores não têm alcance:**
 - Mude a posição da antena, sabendo que esta possui maior eficiência quando mantida na posição vertical;
 - Bateria fraca do transmissor;
 - Altere a posição da central.
- **Central não funciona função alguma:**
 - Falta de alimentação;
- **A central não dispara quando os sensores detectam movimento:**
 - Verifique se o sensor não está com o seu terminal de "ALARM" em curto-circuito;
 - Certifique-se se não há erro de ligação nos sensores;
 - Caso a zona seja acionada por um sensor sem fio, verifique se o mesmo foi programado na central e também a sua pilha.
- **Bateria não carrega:**
 - Verifique se a tensão da sua rede elétrica é a mesma que está na central;
 - O fusível na entrada da rede elétrica pode estar queimado;

Para sair da Seleção das Zonas com Chime, pressione 1 vez a tecla “Prog”	A central volta a raiz do Modo 2 sinalizando nos LED's de 1 a 6 a programação
Para sair de Programação pressionar 2s a tecla “Prog”.	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

6.2.9 Seleção das zonas parciais

Aqui serão selecionadas as zonas que irão permanecer anuladas caso a central MC-4D seja armada com o código de Arme Parcial.

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla “Prog” por 2s	O LED “Ligado” pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação
Seleção das Zonas Parciais pressione 1 vez a tecla “P” Pressione o nº da zona para alternar a sinalização e programar a zona	O LED das zonas piscam de acordo com a programação: LED piscando rápido: zona parcial LED apagado: zona não parcial (normal)
Para sair da Seleção das zonas parciais, pressione 1 vez a tecla “Prog”	A central volta a raiz do Modo 2 sinalizando nos LED's de 1 a 6 a programação
Para sair de Programação pressione 2s a tecla “Prog”.	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

7 Ressetando a central MC-4D

7.1 Procedimento

Este procedimento faz com que todas as configurações da central voltem aos padrões de fábrica (parâmetros originais), assim como, apaga TODOS os códigos já gravados, tanto de Arme/Desarme quanto de Zona.

Passos	Sinalização
Desligue a alimentação da central (rede elétrica e bateria).	Todos os LED'S apagam
Em seguida alimente novamente a central de alarme com a tecla “Prog” pressionada por 10s.	Todos os LED's piscam rápido por 10s. Após este tempo solte a tecla “Prog”, a central acende os 6 LED's indicando que aceitou o comando RESET

4. Instalação

4.1. Especificações Técnicas

- Alimentação AC: 110 ou 220V (+/- 10%) 60Hz
- Consumo máximo da rede elétrica: 15W
- Alimentação DC (bateria): 12V – 7Ah
- Frequência: 433,92MHz
- Acessórios + saída de disparo:
 - Tensão: 13,8V
 - Capacidade de corrente: 600mA
- Carregador da bateria: flutuante 13,8V
- Consumo interno máximo: 150mA
- Consumo interno standby: 100mA
- Cor predominante: branca;
- Dimensões: 215x180x79mm
- Peso da central: 1,5Kg

4.2. Especificação da Fiação

Rede Elétrica: 20AWG
 Aterramento: 12AWG
 Sirene Piezoelétrica 12V: 22AWG
 Sensores passivos: 24AWG
 Sensores magnéticos: 26AWG

Obs: As especificações da fiação acima são para distâncias de até 50m.

4.3. Escolha dos Sensores

Existem vários modelos de sensores de acordo com o tipo de detecção, características do ambiente, áreas de detecção e nível de proteção. Para que os sensores funcionem perfeitamente na Central de Alarme MC-4D, consulte o fabricante de sensor quanto as suas características técnicas.

As características que deverão ser observadas na escolha são:

- Se a tensão de alimentação do sensor está de acordo com a tensão de saída da central;
- Consumo do sensor que somado aos outros acessórios não deve ultrapassar 600mA. Estes acessórios compreendem os dispositivos que serão conectados na saída de alimentação 12V (bornes “- - ++”) mais a sirene (bornes “D -”);
- Terminais de saída de disparo como normalmente fechados (NF).

6 Manual de Programação

Outras características importantes do sensor devem ser pesquisadas com o fabricante para que não provoquem alarmes falsos ou problemas futuros. Tais características estão apresentadas abaixo:

- Temperatura do ambiente, que deverá estar de acordo com a temperatura de funcionamento do sensor;
- Analisar se o sensor possui proteção contra os raios ultravioletas do sol, umidade, imunidade a animais e principalmente as suas técnicas de detecção. Analisando se o seu funcionamento está de acordo com as condições do local de instalação;
- Se as áreas de detecção estão de acordo com as dimensões em que o sensor será instalado.

5. Conectando a fiação na Central de Alarme MC-4D

5.1. Entrada de Sinal das Zonas (Bornes Z1 a Z4)

A Central de Alarme MC-4D possui quatro zonas para conectar os sensores. As quatro zonas vêm programadas de fábrica com as seguintes características:

- Zona com fio utilizando o resistor final de linha (RFL). Este método de utilização do RFL tem como objetivo identificar possíveis sabotagens na fiação entre a central e o sensor. Para isto é necessário que o resistor esteja dentro do sensor ou o mais próximo dele. Se o resistor permanecer na central, esta proteção não tem sentido;
- Zona Imediata. Quando a central estiver armada, o sensor que estiver detectando um intruso dispara a sirene no mesmo momento da detecção. Utiliza-se este tipo de zona em ambientes onde o disparo seja realmente no mesmo momento para que disperse o intruso.
- Tempo de Disparo em 5min.

Entretanto a central MC-4D possui outros recursos de programação nas zonas para facilitar a vida do usuário e do instalador.

- As zonas poderão ser acionadas remotamente por sensores magnéticos sem fio (modelo TXR 433), ou outros sensores desde que acionem o transmissor para sensor (modelo TXPS 433). Basta programar os transmissores de acordo com o item 6.1.2. Neste caso a zona funciona como zona mista (com e sem fio), podendo ainda ser conectado sensor com fio numa mesma zona que foi

6.2.7 Programação da Senha para Arme/Desarme

Esta programação determina a Senha para armar e desarmar a central MC-4D. A senha é exclusivamente numérica e de 4 dígitos. Esta senha tem a mesma função do código de Arme/Desarme.

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" por 2s	O LED "Ligado" pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação
Programação da Senha para Arme/Desarme , pressione 1 vez a tecla "9":	A central apaga os 6 LED's se não tiver senha, caso contrário, se tiver senha pisca rápido os 4 LED's
Digite uma senha com 4 dígitos	Cada dígito 1 BIP e no final dos 4 dígitos 2 BIP's confirmando a operação. A central volta a raiz do Modo 2 sinalizando nos LED's de 1 a 6 a programação
Para sair de programação pressionar 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

Sinalização Sonora:

- 2 BIP's: código gravado com sucesso
- BIP 2s: código apagado com sucesso

Consideração Importante:

- ✓ Para apagar a senha, pressione a tecla "M" quando a central estiver aguardando uma nova senha.

6.2.8 Seleção das Zonas com Chime

Esta função permite que a central MC-4D, quando desarmada, emita um BIP sonoro no buzzer interno quando uma determinada zona for violada. No quadro abaixo está descrito o procedimento de seleção das zonas com chime.

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" por 2s	O LED "Ligado" pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação
Seleção das Zonas com Chime pressione 1 vez a tecla "0" Pressione o nº da zona para alternar a sinalização e programar o chime	O LED das zonas piscam de acordo com a programação: LED piscando rápido: chime habilitado LED apagado: chime desabilitado

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" por 2s	O LED "Ligado" pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação.
Com a central já no Modo 2, pressione uma vez a tecla 5	A central pisca somente o LED 5 rapidamente
Com o LED 5 piscando rápido pressione e mantenha pressionada a tecla 5 por 2s	Os 4 LED'S acendem por 2s indicando que aceitou o comando e volta ao Modo 2 da programação
Para sair de programação pressione por 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

Sinalização Sonora:

- 2 BIP's: código gravado com sucesso
- 5 BIP's: código já existente na memória
- BIP 2s: código apagado com sucesso

Consideração Importante:

- ✓ Quando a central está armada o código de Arme Parcial, quando acionado, desarma a central por completo, da mesma forma que o código de Arme/Desarme.

6.2.6 N° de Tentativas de Discagem

Aqui será programada a quantidade de vezes que a MC-4D irá discar para cada número de telefone programado, quando houver um disparo.

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" por 2s	O LED "Ligado" pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação
N° de Tentativas de Discagem pressione 1 vez a tecla 6 para alternar a sinalização e selecionar o n° de tentativas	LED 6 piscando rápido: 1 tentativa de discagem LED 6 piscando lento: 2 Tentativas de Discagem LED 6 aceso: 3 Tentativas de Discagem
Para sair de programação pressione 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

um transmissor.

- Um dos botões do controle remoto pode armar e desarmar a central enquanto o outro pode ser programado como um botão pânico (ver item 6.2.4);
- Sensores que são instalados em ambientes críticos podem ser ligados à zona 3 e esta deve ser programada como zona Inteligente para diminuir disparos em falso (ver item 6.2.3);
- A zona 4 pode ser programada para zona Temporizada utilizando em situações onde o usuário prefere a senha para armar e desarmar a central. Além do que esta mesma zona pode ser programada como 24hs (sempre armada) (ver item 6.2.4);
- O Tempo de Disparo pode ser programado para 2, 5 ou 10 min de acordo com a necessidade do usuário (ver item 6.2.1).

Considerações Importantes:

- As zonas que não serão utilizadas deverão ser fechadas com um resistor RFL com o negativo. O valor deste resistor é 2K2Ω e acompanha o equipamento. Se este procedimento não for realizado, a central ao ser armada por um controle remoto acionará a sirene, pois ela entende que o sensor está detectando um intruso (ver item 9 figura 5);
- A zona que for programada como sendo sem fio e não for conectado nenhum sensor no borne desta mesma zona, também deverá ser fechada com um resistor RFL até o negativo, como descrito acima;
- Caso queira instalar mais de um sensor por zona para que estes identifiquem no painel da central o mesmo ambiente, eles deverão ser ligados em série de acordo com o item 9 figura 4.

5.2. Alimentação 12V para Acessórios (Bornes - - + +)

Estes bornes têm como objetivo, alimentar os acessórios indispensáveis para montar o sistema de alarme.

São os acessórios:

- Sensores ativos, passivos e quebra de vidro ou outros sensores em geral que necessitem de alimentação para o funcionamento;

Observação:

- ✓ A soma das correntes da saída "-- + +" e "D -" juntas não devem ultrapassar a 600mA.

8 Manual de Programação

5.3. Saída de Disparo para Sirene (Bornes “D –”)

A Central de Alarme MC-4D, ao ser disparada, possui entre os terminais “D –” uma tensão de 12V para acionar um dispositivo de sinalização como uma campainha, sirene, lâmpada, etc.

Observação:

- ✓ A soma das correntes da saída “-- + +” e “D –” juntas não devem ultrapassar a 600mA.

5.4. Alimentação AC - Rede Elétrica (Bornes 0V 110V 220V)

- Se a tensão da rede elétrica for de 110V, conecte os dois fios da rede entre o terminal “110V” e o terminal “0V”;
- Se a tensão for de 220V conecte os fios da rede entre o terminal “220V” e o terminal “0V”.

Instale um disjuntor exclusivo para proteger e desenergizar o sistema de alarme para eventuais manutenções que por ventura sejam necessárias.

A bateria da Central de Alarme MC-4D é carregada automaticamente pela rede elétrica. Durante a falta desta, a bateria permanecerá alimentando o sistema de alarme.

Depois de finalizar as conexões, recomendamos que conecte a rede elétrica antes que a bateria, tendo em vista que, a capacidade de corrente do transformador da central é bem inferior a da bateria, e minimiza as consequências de possíveis erros de ligação na instalação.

5.5 Alimentação DC – Bateria (Cabo Paralelo)

A Central de Alarme MC-4D possui um carregador de bateria flutuante. O carregador foi projetado para operar utilizando uma bateria de ácido e chumbo selada de 12V - 7Ah.

Para efetuar a troca da bateria no período certo, consulte o fabricante para saber o tempo de duração da bateria. Observe também a polaridade da bateria, pois a sua inversão causará problemas no carregador da Central de Alarme MC-4D. Não utilize baterias não recarregáveis ou outras baterias com especificação diferente.

A bateria é testada uma vez por dia, onde a central simula um corte da rede elétrica e alimenta os sensores por 2min. Caso a tensão da bateria esteja abaixo de 11,5V, no painel da central pisca rápido o LED “Bateria” e no buzzer interno soa 5 BIP’s de 2 em 2 min (maiores detalhes sobre esta indicação verificar no Manual do Usuário).

Importante:

- ✓ Central armada não efetua teste de bateria para evitar disparo em falso nos sensores;

Central de Alarme MC-4D 17

botão correspondente ao pânico na mesma situação descrita em “botões de pânico”.

Obs: Nos três tipos de zona a sirene é acionada ao disparar a zona 4, e o Tempo de Disparo é o mesmo que está programado para as outras zonas (Z1 a Z4).

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla “Prog” por 2s	O LED “Ligado” pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação
Programação da Zona 4 pressione 1 vez a tecla 4 para alternar a sinalização e programar a zona 4 para Imediata, Temporizada ou 24h	LED 4 piscando lento: Zona Imediata; LED 4 piscando rápido: Zona Temporizada; LED 4 aceso: Zona 24h
Para sair de Programação pressione 2s a tecla “Prog”.	Os 6 LED’s acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

6.2.5 Código do arme parcial

O Arme Parcial é uma função muito útil da central de alarme MC-4D. Esta função permite que a central seja armada de uma forma que a central não monitore um conjunto de zonas especificadas pelo usuário. Para tal, é necessário que seja gravado um código específico para o Arme Parcial, diferente do(s) código(s) de Arme/Desarme.

Programando Código de Arme Parcial

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla “Prog” por 2s	O LED “Ligado” pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação
Código do Arme Parcial pressione 1 vez a tecla 5	A central pisca somente o LED 5 lentamente por 10s esperando o código do transmissor
Acione o botão do controle remoto (devidamente codificado) que fará o Arme Parcial Obs.: aceita 1 código de Arme Parcial	Os 6 LED’s acendem durante 2s indicando que aceitou o código do Arme Parcial em seguida volta ao Modo 2 da programação
Para sair de programação pressione 2s a tecla “Prog”.	Os 6 LED’s acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

- ✓ Nos dois tipos de zona (Inteligente ou não) a sirene é acionada ao disparar a zona 3, e o Tempo de Disparo é o mesmo que está programado para as outras zonas (Z1 a Z4).

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" por 2s	O LED "Ligado" pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação
Programação da Zona 3 pressione 1 vez a tecla 3 para alternar a sinalização e programar a zona 3 para Imediata ou Inteligente	LED 3 piscando lento: zona 3 Imediata; LED 3 piscando rápido: zona 3 Inteligente;
Para sair de programação pressione 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

6.2.4 Zona 4 (Imediata, 24Hs ou Temporizada).

Esta zona pode ser programada de três maneiras, que facilitam a utilização da central por parte do usuário:

- **Zona Imediata:** como explicado anteriormente é o tipo de zona mais convencional, e inclusive de fábrica todas as quatro zonas vêm programadas desta maneira.
- **Zona Temporizada:** esta zona é anulada por 60s, após armar a central, permite ao usuário um tempo para sair do ambiente onde está instalado o sensor da zona Temporizada, sem que o alarme seja acionado. Após o término do tempo de saída, esta estará apta para acionar o alarme. Se esta zona for acionada por um sensor, o usuário terá 30s para desligar a central sem acionar a sirene. Esta função poderá ser habilitada quando o usuário preferir utilizar além do controle remoto para armar/desarmar, também uma senha de quatro dígitos.
- **Zona 24hs:** com a central armada ou desarmada, se esta zona for violada a sirene dispara. Esta função é conveniente ser habilitada quando se utilizam os seguintes sensores:
 - **Sensores de fumaça;**
 - **Botões de pânico (com fio):** são botões instalados em pontos estratégicos da área protegida, onde o cliente poderá acioná-lo percebendo que um assalto será transcrito;
 - **Botão Pânico (controle remoto):** O controle remoto possui três botões. Um deles poderá ser programado como um sensor sem fio na zona 4 (ver item 6.1.2). Para isto é necessário codificar o controle para duplo ou triplo comando (ver item 6.1.1), e programar a zona 4 como 24hs conforme o quadro abaixo. Sendo assim o usuário poderá acionar o

- ✓ Além do teste diário, a bateria também é testada quando a central é desarmada por controle remoto ou senha.
- ✓ O tempo que o carregador da central MC-4D leva para carregar por completo uma bateria de 12V 7Ah descarregada poderá variar de 24h a 36h, dependendo do consumo dos acessórios.

A central possui um cabo paralelo polarizado para conectar nos terminais da bateria:

- Fio vermelho: positivo da bateria;
- Fio preto: negativo da bateria;

Obs: ver maiores detalhes no item 9 figura 1.

5.6 Aterramento do Sistema (Terminal ATERR)

Para assegurar a eficácia dos circuitos de proteção em todos os bornes da central contra descargas atmosféricas e transientes, a central de alarme deve estar aterrada. Caso não exista um ponto de aterramento no local, providencie a instalação do mesmo. Utilize um fio 2,5mm² conectando o terminal "ATERR" que está na placa principal da central até a "Terra".

6. Programação

A programação é totalmente realizada no painel da central. Utilizam-se os botões para programar e nos LED's de zona e no LED "ligado" são sinalizadas as programações.

Antes de iniciar a programação verificar se o jumper "JP1" está fechado para que possa ser habilitada a tecla "Prog" do painel. Este jumper está na placa alojada na tampa. Após o término da instalação, este jumper pode ser aberto para desabilitar a programação, evitando assim que pessoas não autorizadas alterem a programação.

Para facilitar, dividimos a programação em dois Modos:

- Modo 1:
 - Aprendizagem Código de Arme/Desarme;
 - Aprendizagem Código dos Sensores sem fio.
- Modo 2:
 - Tempo de Disparo (2, 5 ou 10min);
 - Habilitar Arme sem Movimento(5, 30 ou 60min);
 - Programação zona 3 (Imediata ou Inteligente);
 - Programação zona 4 (Imediata, 24hs ou Temporizada);

- Aprendizagem Código de Arme Parcial;
- Número de Tentativas de Discagem;
- Programação da Senha de Arme/Desarme;
- Seleção das Zonas Parciais.
- Seleção das Zonas com Chime;

✓ Para a segurança do usuário é necessário que a central esteja desarmada para que se possa programá-la.

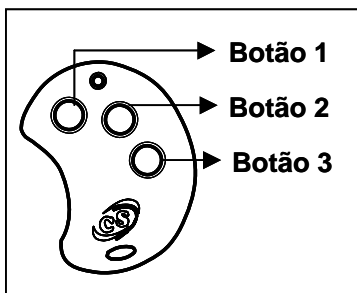
6.1 Programação Modo 1

6.1.1 Código de Arme/Desarme

Nesta divisão do Modo 1 serão programados os códigos dos controles remotos que irão armar e desarmar a central. Estes devem estar devidamente codificados, pois a central não aceita código com todos os jumper's fechados. É possível programar até 34 códigos diferentes na memória. Após 34 códigos a central grava o próximo código sobre o último substituindo-o.

Abra no mínimo três jumper's de "T1" a "T7" no controle remoto. O controle remoto possui 3 botões, onde dependendo da configuração dos jumper's "T8" e "T9", consegue-se efetuar até 3 acionamentos diferentes:

Configuração Jumper's "T8" e "T9"



Comando	Jumper's abertos	Código Botão 1	Código Botão 2	Código Botão 3
simples	-----	"T8" e "T9" fechado	"T8" e "T9" fechado	"T8" e "T9" fechado
duplo	"T9"	"T8" e "T9" fechado	"T8" fechado e "T9" aberto	"T8" fechado e "T9" aberto
triplo	"T8" e "T9"	"T8" aberto e "T9" fechado	"T8" e "T9" aberto	"T8" fechado e "T9" aberto

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" por 2s	O LED "Ligado" pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação
Arme Sem Movimento , pressione 1 vez a tecla 2 para alternar a sinalização e habilitar ou desabilitar o Arme Sem Movimento	LED 2 piscando lento: função desabilitada; LED 2 apagado: arme em 5min sem movimento LED 2 piscando rápido: arme em 30min s/ movimento LED 2 aceso: arme em 60min sem movimento
Para sair de programação pressione 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

6.2.3 Zona 3 (Imediata ou Inteligente)

Esta zona pode ser programada de duas maneiras, uma delas para reduzir o número de disparos em falso:

- Zona Imediata: a central ao ser armada, o sensor que estiver na zona 3 ao detectar um intruso dispara a sirene no mesmo momento da detecção. Utilizar este tipo de zona em ambientes onde o disparo seja realmente no mesmo momento da detecção, para que disperse o intruso.
- Zona Inteligente: a central ao ser armada, o sensor que estiver na zona 3 ao detectar a primeira vez um intruso, a central aguarda uma segunda detecção num tempo inferior a 10s para que a sirene seja acionada. Caso contrário a central percebe que é um disparo em falso e não dispara a sirene. Utilizar este tipo de zona em ambientes críticos que ocorrem ou poderão ocorrer disparos em falso constantemente, devido às condições do local.

Considerações Importantes:

- ✓ Não recomendamos colocar sensores magnéticos na zona 3 quando esta for programada como Inteligente, pois estes sensores na maioria das situações detectam apenas uma vez o intruso;
- ✓ Sensores sem fio não poderão ser programados na zona 3 quando esta estiver como Inteligente;

6.2.1 Tempo de Disparo

A central MC-4D ao ser armada, está apta a disparar a sirene após uma violação da zona. O tempo que a sirene permanece ligada é chamado de Tempo de Disparo, e este reinicia todas as vezes que o sensor volta a detectar um intruso. Ao esgotar este tempo a central estará rearmada, ou seja, pronta para um novo acionamento da sirene.

A zona que permanecer violada diretamente durante este tempo (geralmente sensores magnéticos ou outros sensores com problema) é automaticamente anulada para evitar que, problemas como estes, mantenham a sirene acionada diretamente, provocando problemas indesejáveis ao usuário.

O Tempo de Disparo é igual para as quatro zonas e pode ser de 2, 5 ou 10min de acordo com a necessidade do usuário:

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" por 2s	O LED "Ligado" pisca rapidamente indicando que está no Modo 2 da programação
Tempo de Disparo , pressione 1 vez a tecla 1 para alternar a sinalização e selecionar o Tempo de Disparo	LED 1 piscando rápido: 2min; LED 1 piscando lento: 5min; LED 1 aceso: 10min;
Para sair de programação pressione 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 2 da programação.

6.2.2 Habilitar Arme Sem Movimento

Se esta função for habilitada, a central MC-4D arma automaticamente, se todos os sensores permanecerem por um determinado tempo sem detectar algum movimento.

Recomendamos que esta função seja habilitada em ambientes onde a movimentação de pessoas é grande, no caso, comércios ou empresas. Caso contrário a central pode armar mesmo com pessoas dentro do ambiente e disparar em falso numa eventual detecção de movimentação do sensor.

Este recurso é muito útil para aqueles que saem das áreas protegidas e esquecem de armar a central de alarme. Porém estes devem estar cientes que os ambientes ficarão desprotegidos durante o tempo programado para que a central aguarde até o auto-arme.

O controle quando codificado para duplo ou triplo comando diferencia o código transmitido nos seus botões conforme a tabela acima. Portanto, cada controle poderá ser programado para acionar no máximo três dispositivos:

- Armar/desarmar a central (ver tabela abaixo);
- Disparar uma zona sem fio de 1 a 4 (ver item 6.1.2) ou então a zona 4 sem fio/24h (ver item 6.2.4);
- Armar parcial a central pelo controle anulando algumas zonas interiores pré-programadas, evitando que o usuário dirija-se até o painel da central para anular zonas (ver item 6.2.5);
- Abrir/fechar um portão eletrônico utilizando um receptor 433MHz de fabricação CS Segurança Eletrônica, ou ainda o próprio receptor do portão desde que seja compatível (ex: PORTÕES ROSSI, sem *Rolling Code*).

Programação Código de Arme/Desarme

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" uma vez para entrar no Modo 1	O LED "Ligado" pisca lentamente indicando que está no Modo 1 da programação.
Com a central já no Modo 1, pressione a tecla "Prog" mais uma vez	A central pisca os 6 LED's lentamente por 10 s esperando o código do transmissor
Acione um dos botões do controle remoto devidamente codificado	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que aceitou o novo código em seguida volta ao Modo 1 da programação
Para sair de programação pressione 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 1 da programação.

Apagando Código de Arme/Desarme

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" uma vez para entrar no Modo 1	O LED "Ligado" pisca lentamente indicando que está no Modo 1 da programação.
Com a central já no Modo 1, pressione a tecla "Prog" mais uma vez	A central pisca os 6 LED's lentamente
Com os 4 LED'S das zonas piscando lento pressione e mantenha pressionada a tecla "Prog" por 10s	Após 10s a central acende os 6 LED's durante 2s indicando que aceitou o comando e APAGA todos os códigos de Arme/Desarme e volta ao Modo 1 da programação
Para sair de programação pressione 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 1 da programação.

Sinalização Sonora:

- 2 BIP's: código gravado com sucesso
- 5 BIP's: código já existente na memória ou controle remoto não-codificado
- BIP 2s: código apagado com sucesso

Considerações Importantes:

- ✓ Durante estes 10s se pressionar a tecla "PROG" novamente, a central volta ao Modo 1.
- ✓ A Central pesquisa na memória este novo código, e se encontrar não o gravará novamente, poupando a memória.

6.1.2 Código dos Sensores sem Fio

De fábrica as quatro zonas vêm programadas como zona com fio com resistor final de linha (RFL). Havendo a dificuldade na passagem de fios, recomendamos instalar sensor(es) sem fio na(s) zona(s).

Nesta divisão do Modo 1 serão programados os códigos dos transmissores que irão disparar a zona correspondente e que neste caso a zona será mista (com e sem fio).

Para transformar a zona em sem fio, basta fazer com que a central leia o código do transmissor na zona que achar conveniente.

O transmissor a ser programado poderá ser tanto um controle remoto quanto o sensor sem fio 433 MHz para disparar a central. Ambos possuem 9 jumper's e recomendamos abrir no mínimo 3 jumper's.

A central aceita apenas um código por zona. Entretanto para habilitar mais de um sensor por zona, basta manter a mesma codificação daquele que já foi programado.

Para programar uma zona, utilizar a tecla da zona correspondente, ou seja:

- para a zona 1: tecla 1
- para a zona 2: tecla 2
- para a zona 3: tecla 3
- para a zona 4: tecla 4

No próximo quadro, por facilidade, será descrita apenas a zona 1 e a tecla 1. Tudo que for escrito para a zona 1 é válido para as outras zonas.

Programação Código de Zona sem Fio

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" uma vez para entrar no Modo 1	O LED "Ligado" pisca lentamente indicando que está no Modo 1 da programação.
Com a central já no Modo 1, pressione uma vez a tecla 1	LED da zona 1 pisca lentamente 10s esperando o sinal do transmissor
Acione o transmissor (sensor sem fio) ou um dos botões do controle remoto	Os 6 LED's acendem por 2s indicando que aceitou o código e volta ao Modo 1 da programação
Para sair de programação pressione 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 1 da programação.

Considerações Importantes:

- ✓ Para programar o Código dos Sensores sem Fio nas zonas 2 até 4 fazer o passo acima, porém, pressionando a tecla referente à zona que deseja.
- ✓ Como a zona foi programada como mista e se não for utilizados sensores com fio, fazer um jumper com o Resistor 2K2Ω (RFL) até o negativo.

Apagando os Códigos dos Sensores em Fio**ZONA 1**

Passos	Sinalização
Com a Central desarmada, pressione a tecla "Prog" uma vez para entrar no Modo 1	O LED "Ligado" pisca lentamente indicando que está no Modo 1 da programação.
Com a central já no Modo 1, pressione uma vez a tecla 1	LED da zona 1 pisca rápido
Com o LED 1 piscando rápido pressione e mantenha pressionada a tecla 1 por 2s	Os 6 LED's acendem por 2s indicando que aceitou o comando e volta ao Modo 1 da programação
Para sair de programação pressione 2s a tecla "Prog".	Os 6 LED's acendem durante 2s indicando que saiu do Modo 1 da programação.

Considerações Importantes :

- ✓ Para apagar o Código dos Sensores sem Fio nas zonas 2 até 4 fazer o passo acima, porém, pressionando a tecla referente à zona que deseja.

Sinalização Sonora:

- 2 BIP's: código gravado com sucesso
- 5 BIP's: código já existente na memória
- BIP 2s: código apagado com sucesso