

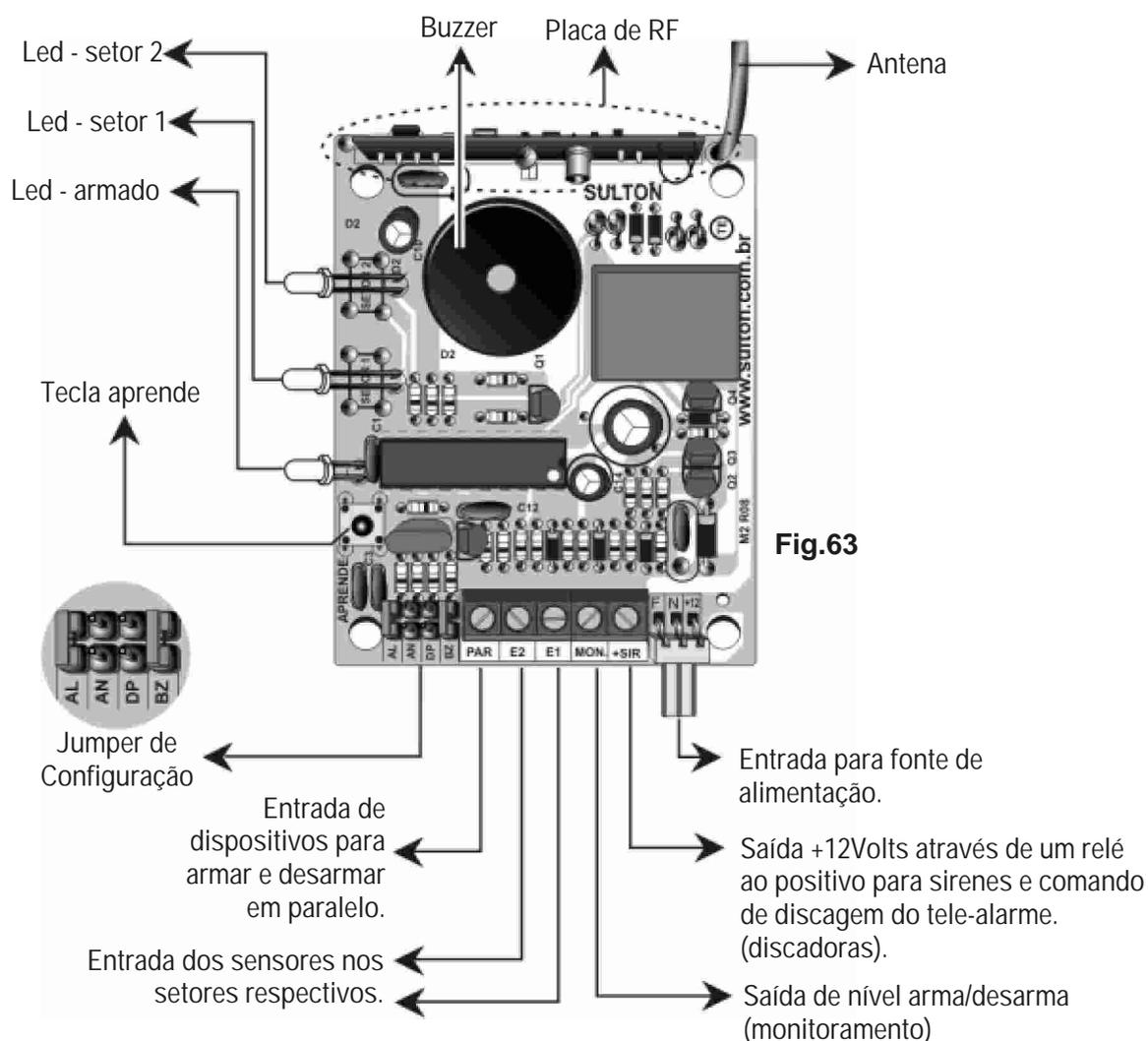
# R2M

CENTRAL DE ALARME  
2 SETORES  
MICROPROCESSADA

## Aplicação

- Usada como central de alarme residencial, comercial ou industrial.

## APRESENTAÇÃO DA PLACA



## CARACTERÍSTICAS

- \* Aprendizagem de 20 códigos diferentes para controle remoto e sensores sem fio;
- \* Sinalização com buzzer interno;
- \* Sinalização visual diferenciada para setor aberto, fechado, violado e bloqueado;
- \* Sinalização sonora diferenciada para desligamento quando houve um disparo na central ou bateria baixa;
- \* Auto-arme;
- \* Anunciador de presença;
- \* Setor com fio e sem fio simultâneo sem a necessidade de acessórios;
- \* Bloqueio e rearme dos setores;
- \* Opção para dois tipos de temporização de disparo;
- \* Sensor de bateria baixa e problemas com rede de energia;
- \* Arma e desarma setores por controle remoto.

<b>Frequência de transmissão</b>	<b>433 MHz</b>
<b>Saída do relé</b>	<b>5A</b>
<b>Alimentação</b>	<b>de 11 a 15 V</b>
<b>Consumo</b>	<b>em repouso 20 mA</b>
<b>Dimensão</b>	<b>165 x 200 x 72 mm</b>
<b>Peso - incluso 2 controles remotos</b>	<b>1.195 gramas</b>

Obs.: a bateria 12Vcc x 7Ah não acompanha a central

## Instalação Física

### - Local de Fixação da central:

Local discreto;

Local de pouco acesso;

Local isento de interferência, tais como: - computadores, televisores, etc;

Sempre que puder, afaste a central de pisos, lajes, vigas de concreto armado e estruturas metálicas.

### - Recomendações sobre antena.

Para maior eficiência da antena, é recomendável primeiramente mantê-la na posição vertical (ver figura 64), se não for possível, mantenha-a ao menos horizontalmente (ver figura 65).

Não contornar a antena no gabinete, isso pode comprometer o seu bom funcionamento. Exemplo: fig. 66

Nunca passe cabos ou fios juntamente com a antena.

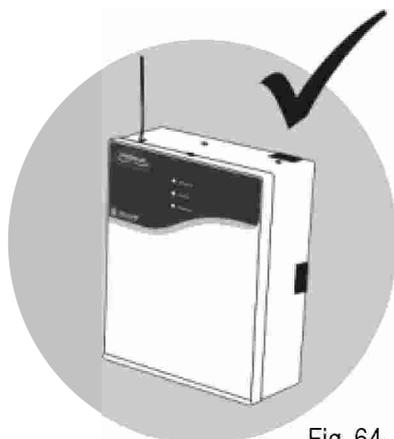


Fig. 64

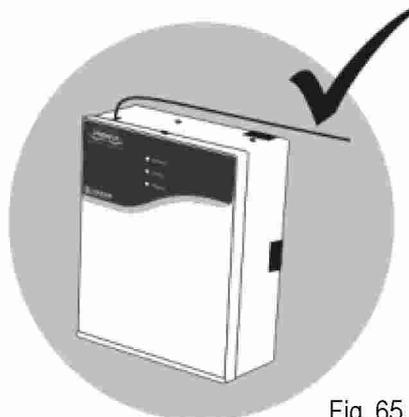


Fig. 65

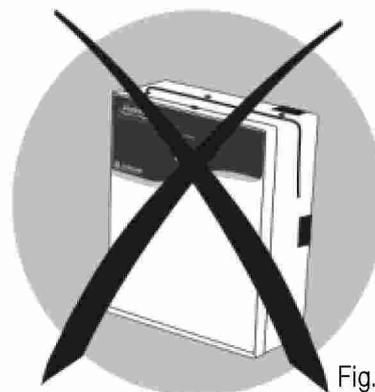


Fig. 66

### - Instalações de cabos:

- Preferencialmente use tubulações exclusivas para os cabos de alarme;

- Não deixe sobras excessivas de cabos dentro da central;

- Não passe cabos próximos à placa de RF, preferencialmente prepare os cabos em forma de chicote.

### - Recomendações para uso da fiação - até 50 m

Alimentação	20 AWG
Sirene piezo elétrica	22 AWG
Alimentação dos sensores passivos (máx. 4 unidades)	24 AWG
Sensores magnéticos c/ fio e chave auxiliar "PAR"	26 AWG

## FUNCIONAMENTO

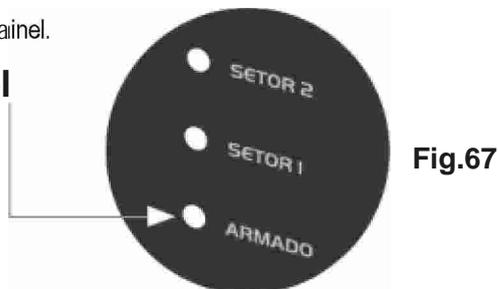
### Acionamento

Por controle remoto, com possibilidade de adicionar outro dispositivo para armar a central como: - senha, chave de pulso, etc.

### Sinalizações de acionamento

Arma com um bip na sirene e LED verde aceso no painel;  
Desarma com dois bips na sirene e LED verde apagado no painel.

### Led verde no painel



### Entrada para chave paralela "PAR"

Possibilita adicionar um dispositivo a mais para armar e desarmar em paralelo a central. Usando - como exemplo - um interruptor de pressão (pulso) normalmente aberto com o negativo ou senha de pulso.

### Saída para monitoramento "MON"

Quando armada a central mantém um nível alto de 12 Volts.

### Recarregador de bateria

Bivolt com corrente de recarga 1A x13,5V, regulado e estabilizado, fusível de proteção de rede elétrica e alimentação dos sensores, alojado dentro do gabinete da central.

### Fonte de alimentação

Formado pelo recarregador e a bateria ligados à central através de um conector polarizado de três vias. É importante usar baterias 12V x 7A de boa qualidade, pois é ela que garante corrente para o disparo do alarme, principalmente na ausência da energia da rede elétrica que alimenta o recarregador.

Obs.: a bateria não acompanha o equipamento.

### Sensor de bateria baixa da central e queda de tensão da rede:

Indica que a bateria está com carga baixa (igual ou menor à 11V) e/ou a entrada de tensão da rede elétrica está abaixo do normal, ou ausente ou erro de seleção de voltagem na placa do recarregador (verifique o jumper para seleção de rede elétrica na placa do recarregador - 220V ou 110V).

#### Como a central sinaliza:

- Bip no buzzer interno a cada 10 minutos, estando a central armada ou desarmada;
- Bip longo na sirene e buzzer ao armar e desarmar a central após a sinalização normal. Exemplo: - depois dos dois bips na sirene indicando central desarmada, é emitido um terceiro, a fim de sinalizar bateria baixa.)

## Posição das chaves do controle remoto

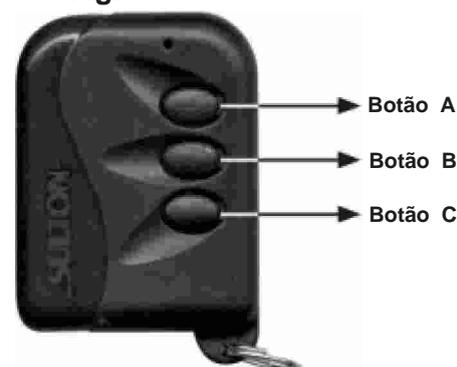
### Botões do controle:

- "A" arma a central com os 2 setores ativados;
- "B" arma a central com o setor 1 ativo e o 2 bloqueado;
- "C" arma a central com o setor 2 ativo e o 1 bloqueado.

**Obs.:** A central pode ser desarmada por qualquer botão, ficando memorizado a última condição da forma em que foi armada. É importante observar exemplos:

- 1º: ao pressionar o botão "B", será armado o setor 1. No entanto, para desarmá-lo, pode pressionar qualquer um dos botões do controle remoto.
- 2º: pressionando o botão "A", os dois setores serão armados simultaneamente, e para desarmá-los, basta pressionar qualquer um dos botões.

Fig.68



## Acionamento de emergência

Mantendo acionado por 3s qualquer botão do transmissor controle remoto a central dispara (sirenes e outros dispositivos de aviso associados nesta saída) por um ciclo de disparo.

## Setores

A entrada do setor pode ser usada para sensor com fio e sem fio simultâneos:  
Se for usado só sem fio a entrada do setor deve ser ligada ao NEG.

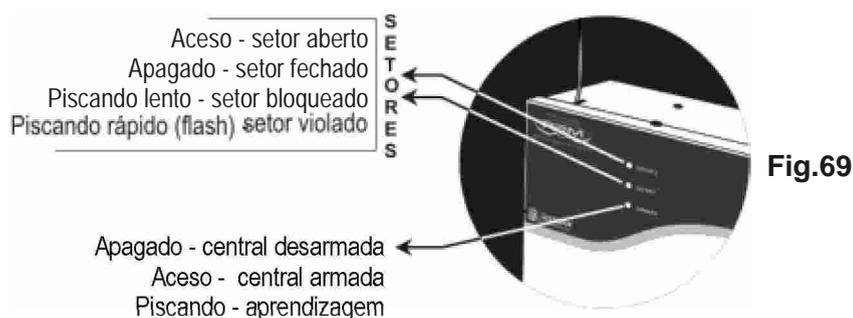
Uma característica importante da R2M, é oferecer comodidade de armar e dasarmar à central com determinados setores ativos; ou seja, nas centrais convencionais, o usuário tem que ir até o equipamento para habilitar ou desabilitar setores, sendo que na R2M, isso é feito diretamente no controle, evitando situações em que o usuário já está do lado de fora do ambiente e lembra que não armou o setor interno por exemplo. Muitas vezes não retornam, deixando o estabelecimento com a segurança comprometida.

A central memoriza os setores armados e possíveis violações, as quais são informadas por sinalizações visuais e sonoras. Observe também um exemplo desse benefício da R2M:

- Supondo-se que o setor 1 foi denominado como setor externo (normalmente essa denominação atribui-se aos sensores instalados fora do ambiente e/ou aos sensores magnéticos nas portas, janelas, alçapão, etc.) e o setor 2 como interno (geralmente são os infra-vermelhos passivos instalados no interior do estabelecimento). O usuário tem a oportunidade de armar somente os sensores externos, podendo circular livremente no interior, sem perder a proteção externa instalada no local.

## Indicação dos LEDs:

São sinalizações visuais encontradas no painel da central, a fim de condicionar aos usuários algumas verificações funcionais do sistema em geral.



## Controle remoto:

### Aprendizagem de controle remoto

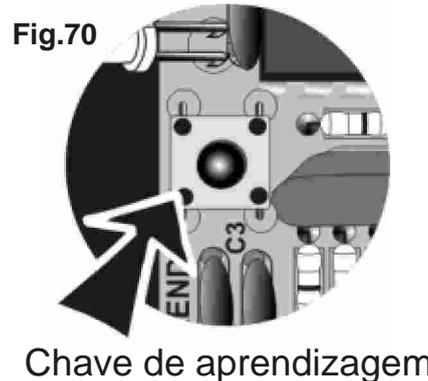
- 1- Com todos os setores abertos pressione brevemente a tecla APRENDE na placa mãe; ao soltar, a central sinaliza com um bip na sirene e buzzer, o LED verde (ARMADO) pisca rápido para indicar o tempo de aprendizagem.
- 2- Pressione qualquer botão do controle remoto para que seja transmitido o seu código. A central sinaliza segundo a tabela abaixo.

1 bip curto	novo código armazenado na memória
2 bips curtos	código já existe na memória
3 bips curtos	memória cheia (código descartado).

### Observações

- Ao segurar a tecla APRENDE por mais de 3s a central sinaliza com 2 bips longo e 2 bips curto, indicando que todos os códigos foram apagados e finaliza a aprendizagem.
- Se não receber um código válido em 10s a central sinaliza com 1 bip longo e 2 bips curtos, indicando que esgotou o tempo de aprendizagem.

- **Código inválido para transmissores:**  
**Ligar 8 e 9 ao negativo simultaneamente;**  
**Ligar 8 e/ou 9 ao positivo.**



## Aprendizagem do sensor sem fio:

Para aprendizagem de sensor sem fio o processo é igual ao controle remoto, só que com o respectivo setor fechado, ou seja, a entrada do setor ligado ao NEG.

Tomando por exemplo uma instalação, onde se encontra situações comuns tais como:

- Setor 01 (borne - E 1): sensores magnéticos nas portas, janelas, etc.
- Setor 02 (borne - E 2): sensores infra-vermelhos passivo, na parte interna dos ambientes.

A partir disso, surge a necessidade de instalar um sensor sem fio no sótão da residência, o qual o instalador decide atribuí-lo ao setor 2. (1º)- Abra qualquer sensor com fio do setor 1 (com isso, o respectivo led do setor no painel da central fica aceso). (2º)- Tenha o cuidado para que nenhum sensor do setor 2 seja aberto (o led do setor no painel da central deve ficar apagado). (3º)- Em seguida estabeleça um código qualquer no "Dip Switch", encontrado no transmissor do sensor.

(4º)- Pressione a tecla aprende na placa mãe da central (R2M). Observe que o led verde no painel estará piscando, a fim de alertá-lo do tempo limite de aprendizagem.

(5º)- Imediatamente, acione o magnético ou passivo sem fio em que se deseja adicionar ao setor 2 (aprender o código) - (6º) automaticamente a central fará a leitura do código emitido pelo transmissor do sensor e conseqüentemente passará a ser mais um sensor atribuído ao setor 2. (Ver tabela na página anterior, quanto as sinalizações de aprendizagem).

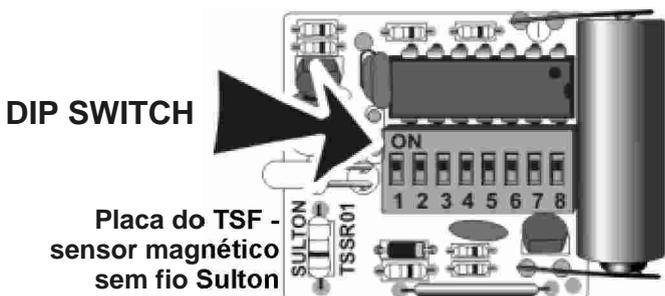


Fig.71

Obs.: essa necessidade do setor 1 ter algum sensor aberto, e o 2 totalmente fechado, refere-se a uma característica comum, onde só será aprendido o código do sensor ao setor que estiver fechado ao negativo. Se em algum determinado setor, for atribuído somente sensores sem fio, é necessário fechar a entrada do setor ao negativo, basta somente fazer um jumper. (conectar um fio na entrada do borne E1 e/ou E2 e ligá-lo ao negativo da placa do recarregador.) Ver exemplo na figura abaixo:

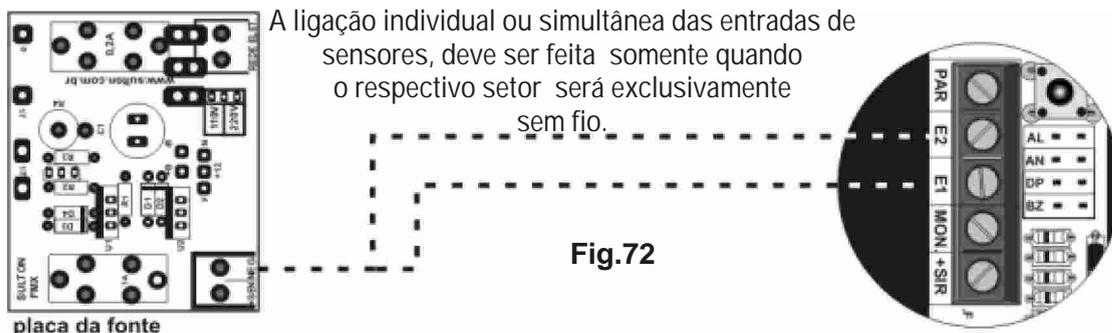


Fig.72

A central aceita até 20 códigos diferentes, esse limite é o resultado da soma dos controles remotos e sensores sem fios aprendidos.

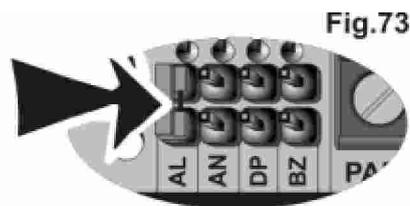
Havendo a necessidade de usar mais sensores ou controles, use as mesmas codificações já aprendidas. Exemplo:

- Em um certo sistema de alarme, o instalador já aprendeu 2 códigos diferentes de controle remoto e mais 18 códigos de sensores sem fio. Ele precisa acrescentar mais 4 sensores sem fio. Para isso, deverá deixar estes últimos de acordo com os códigos já existentes na memória; conseqüentemente copiando os já definidos no DIP SWITCH dos demais sensores com códigos aprendidos.

## CONFIGURAÇÕES

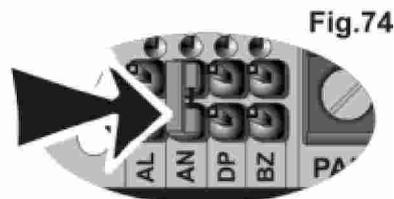
### Auto Arma: ( AL - Fechado )

Arma automaticamente a central se nenhum setor é acionado durante 15 minutos. (fig. 73)



### Anunciador de presença (somente com a central desarmada / AN - Fechado )

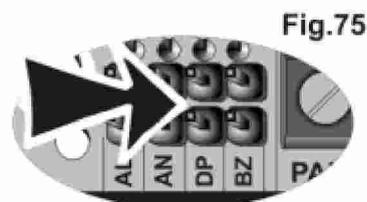
É um dispositivo a mais que a R2M oferece para identificar e avisar a presença ou passagem de pessoas em determinados locais ou ambientes. Sinaliza com 3 bips longos no buzzer quando o setor 1 da central é acionado, iniciando uma temporização de bloqueio de 10s. Se um novo acionamento ocorrer durante este período, a temporização será reiniciada. (fig. 74)



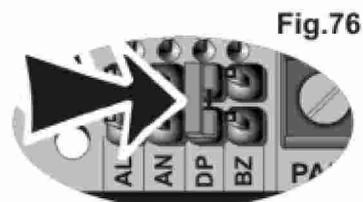
### Opções de temporização de disparo

**1º - CICLOS DE DISPARO (DP-Aberto - padrão de fábrica)** - com 6 minutos de disparo nos dispositivos de aviso (Exemplo: sirenes) e 1 minuto de intervalo, mais 6 minutos de disparo.

Nessa condição, se algum sensor do setor violado (exemplo: setor 1) permanecer aberto, após o término do ciclo de disparo, a central isola-o (bloqueia) e rearma automaticamente apenas o setor que permaneceu fechado (Ex.: setor 2). Se por acaso o setor 1 voltar a fechar mesmo após o incerramento do ciclo de disparo, este será imediatamente rearmado. (fig. 75)



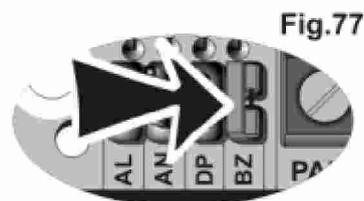
**2º - DISPARO CONTÍNUO (DP - Fechado)** - igual ao disparo descrito anteriormente, só que no fim do ciclo, é testado novamente os setores e se algum estiver aberto, inicia novamente o ciclo de disparo. (fig. 76)



Obs.: No caso de sensores sem fio, considera-se sensor aberto apenas o período de transmissão. Com duração de apenas alguns segundos após a violação.

### Só buzzer (BZ-Fechado)

Esse recurso oferece a opção de desligar as sinalizações da sirene para aprendizagem, ativar e desativar a central, bateria baixa e falha de A.C; ficando estas exclusivamente no buzzer. Porém, permanece sempre a condição de disparo na sirene e não no buzzer. (fig.77)



### Jumpers de configuração

LEGENDA	DESCRIÇÃO	ABERTO	FECHADO
<b>AL</b>	<i>Auto Arma</i>	<i>Desabilitado</i>	<i>Habilitado</i>
<b>AN</b>	<i>Anunciador</i>	<i>Desabilitado</i>	<i>Habilitado</i>
<b>DP</b>	<i>Disparo contínuo</i>	<i>Desabilitado</i>	<i>Habilitado</i>
<b>BZ</b>	<i>Só Buzzer</i>	<i>Desabilitado</i>	<i>Habilitado</i>

## TABELA DE SINALIZAÇÕES

### Aprendizagem dos controles e sensores

1 bip curto	Novo código armazenado na memória
2 bips curtos	Código já existe na memória e é descartado
3 bips curtos	Memória cheia (código descartado)
2 bips longos e 2 bips curtos	Indica que todos os códigos foram apagados e finaliza a aprendizagem
1 bip longo e 2 bips curtos	Indica que esgotou o tempo de aprendizagem

### Sinalizações de arme ou desarme

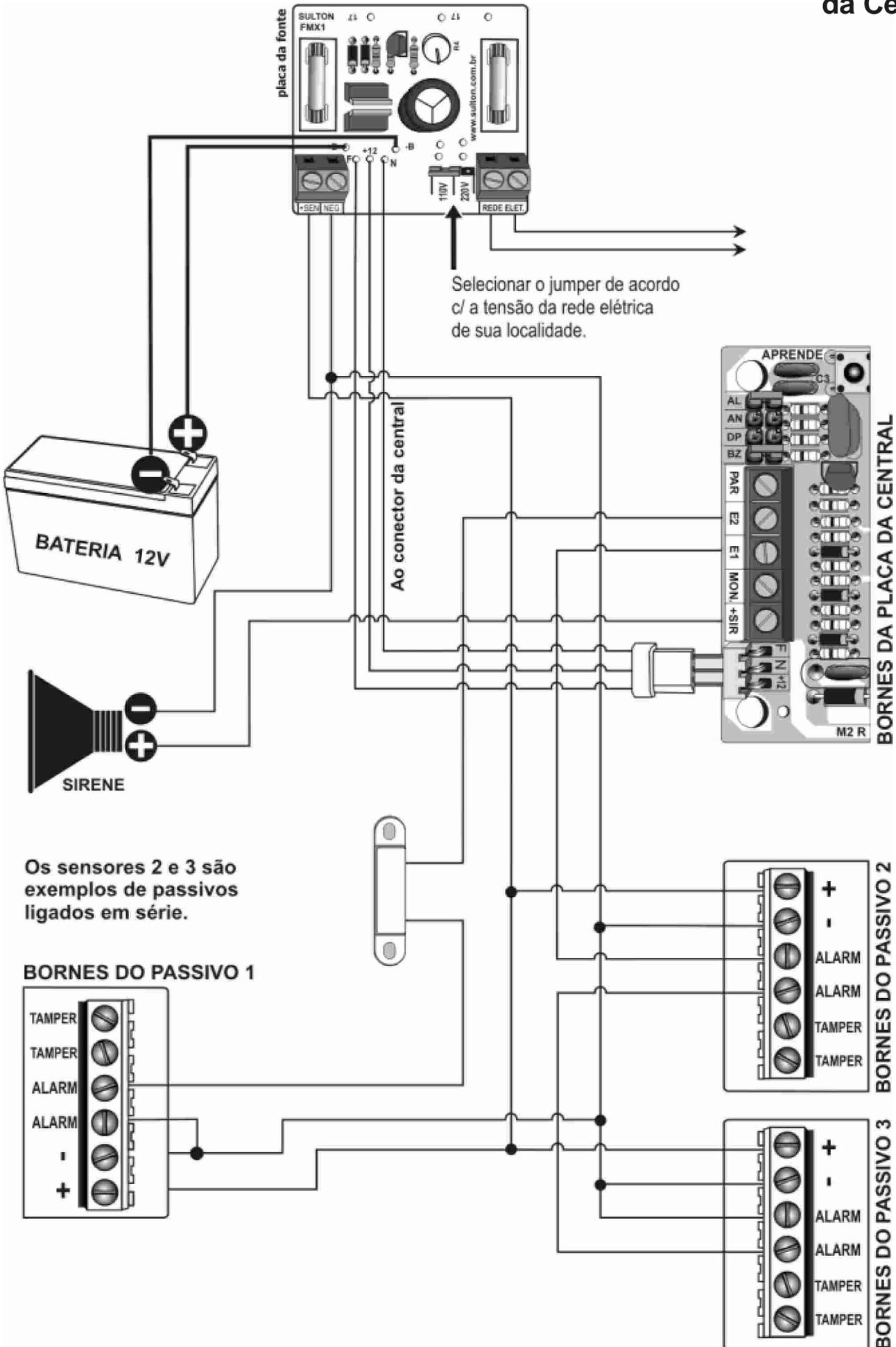
1 bip	Arma a central
2 bips	Desarma a central
3 bips	Desarma a central (indicando que o alarme disparou)

### Sinalizações de bateria baixa ou queda de tensão da rede

1 bip longo	Emitido pelo buzzer interno a cada 10 minutos
1 bip longo	Após as sinalizações normais de arme e desarme

# Exemplo de instalação da Central R2M

Fig.78



Os sensores 2 e 3 são exemplos de passivos ligados em série.

# CODIFICAÇÃO DE CONTROLES REMOTOS AVULSOS PARA R2M OU R1M

**PARA COMANDO TRIPLO.** Codifique o transmissor nos pinos marcados de 1 a 7;  
 - Fechar ao negativo os pinos 8 e 9;

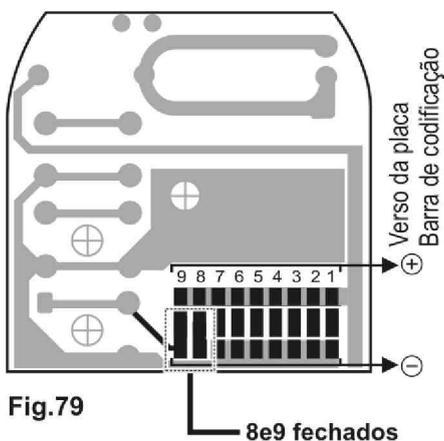


Fig.79

## COMANDO SIMPLES 1

Como botão A

- Codifique o transmissor nos pinos marcados de 1 a 7;
- Abra os pinos 8 e 9;



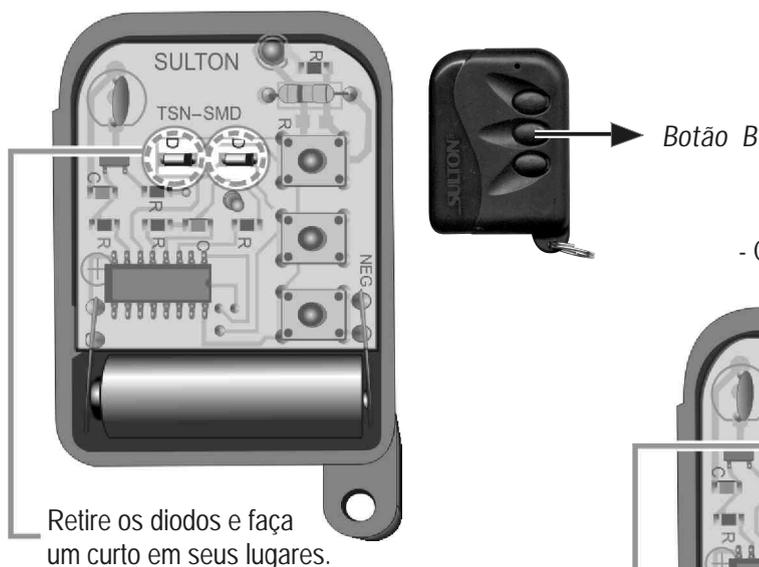
Fig.80

OBS.: nessa condição a R2M será sempre ligada com os dois setores habilitados.

## COMANDO SIMPLES 2

Como botão B

- Codifique o transmissor nos pinos marcados de 1 a 7;
- Feche o pino 8 e abra o 9;



Retire os diodos e faça um curto em seus lugares.

OBS.: nessa condição a R2M será sempre ligada somente com o setor 1 habilitado.

## COMANDO SIMPLES 3

Como botão C

- Codifique o transmissor nos pinos marcados de 1 a 7;
- Abra o pino 8 e feche o 9;



Retire os diodos e faça um curto em seus lugares.

OBS.: nessa condição a R2M será sempre ligada somente com o setor 2 habilitado.