

CENTRAL DE SEGURANÇA PERIMETRAL

MODELO CP - 10.000
V NBR 01



MANUAL DE INSTALAÇÃO



ATENÇÃO !
LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES DO MANUAL
ANTES DE INSTALAR ESTE EQUIPAMENTO.

INDÚSTRIA
BRASILEIRA



www.atdshelter.com.br

JULHO / 2011
MAN-050

INFORMAÇÕES IMPORTANTES AO AGENTE INSTALADOR

- LEIA ATENTAMENTE E SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES DESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR E/OU UTILIZAR ESTE EQUIPAMENTO. LEIA TAMBÉM EM SUA TOTALIDADE O MANUAL DO USUÁRIO QUE ACOMPANHA O PRODUTO, NELE HÁ INFORMAÇÕES QUE PODEM LHE AUXILIAR NA INSTALAÇÃO DESTE EQUIPAMENTO.

- NESTE MANUAL UTILIZAREMOS AS DENOMINAÇÕES V c.a. (VOLTAGEM EM CORRENTE ALTERNADA) E V c.c. (VOLTAGEM EM CORRENTE CONTÍNUA), TAMBÉM CONHECIDAS RESPECTIVAMENTE COMO V a.c. E V d.c.. PORTANTO, NESTE MANUAL, SEMPRE ONDE SE LÊ “REDE ELÉTRICA c.a.” OU “ALIMENTAÇÃO c.a.”, ENTENDA COMO VOLTAGEM EM CORRENTE ALTERNADA PROVENIENTE DA REDE ELÉTRICA DO IMÓVEL ONDE O EQUIPAMENTO ESTIVER INSTALADO.

- AS INFORMAÇÕES DESTE MANUAL REFEREM-SE EXCLUSIVAMENTE AO EQUIPAMENTO MODELO CP-10.000 V NBR 01.

- O EQUIPAMENTO E A CERCA POR ELE ELETRIFICADA NÃO DEVEM SER INSTALADOS EM LOCAIS ONDE PREVALEÇAM CONDIÇÕES ESPECIALMENTE PERIGOSAS. COMO POR EXEMPLO, NA PRESENÇA DE CORROSIVOS, ATMOSFERA EXPLOSIVA (COM PRESENÇA DE GASES), LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, ETC.

- A FIAÇÃO FIXA PARA ALIMENTAÇÃO 127 - 220 V c.a. DO EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR UM INTERRUPTOR DE SEGURANÇA OU DISPOSITIVO SEMELHANTE (RECOMENDAMOS A UTILIZAÇÃO DE UM DISJUNTOR DE 5 AMPÈRES) QUE PERMITA O DESLIGAMENTO DA ALIMENTAÇÃO SEM A NECESSIDADE DE SE ABRIR O GABINETE DO EQUIPAMENTO E QUE PROTEJA A INSTALAÇÃO CONTRA EVENTUAIS CURTOS NA ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO.

- ESTE EQUIPAMENTO DEVE SER FIXADO À UMA PAREDE RÍGIDA OU CONSTRUÇÃO SIMILAR DE MANEIRA QUE O USUÁRIO NÃO POSSA ALTERAR SEU POSICIONAMENTO SEM O AUXÍLIO DE FERRAMENTAS (VIDE ESQUEMA GENÉRICO DE INSTALAÇÃO NAS FIGURAS 6 E 7).

- O EQUIPAMENTO CP-10.000 FOI PROJETADO PARA UTILIZAR APENAS BATERIAS 12 V c.c. DO TIPO RECARREGÁVEL, PREFERENCIALMENTE AS DO TIPO GEL-SELADAS, DE 12 V c.c. / 7 Ah E COM TENSÃO DE FLUTUAÇÃO (“STAND BY USE”) DE 13,5 ~ 13,8 V c.c. NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE UMA BATERIA DO TIPO CHUMBO-ÁCIDO, ESTA DEVERÁ POSSUIR CARACTERÍSTICAS DE TENSÃO/CORRENTE DE CARGA COMPATÍVEIS COM AS APRESENTADAS, ALÉM DE SER INSTALADA FORA DO GABINETE DO EQUIPAMENTO E EM ÁREA VENTILADA. EM CASO DE NECESSIDADE DE SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA, ESTA OPERAÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO, SENDO QUE O MESMO DEVERÁ DESLIGAR O EQUIPAMENTO E INTERROMPER A ALIMENTAÇÃO DA REDE c.a. DO MESMO ANTES DE INICIAR A SUBSTITUIÇÃO.

- ESTE EQUIPAMENTO **NUNCA DEVE SER ABERTO PELO USUÁRIO**. INFORME AO MESMO QUE EM CASO DE NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESTE RECORRA À EMPRESA INSTALADORA OU AGENTE ESPECIALIZADO.

- RECOMENDAÇÕES PRESENTES NESTE MANUAL QUANTO A ALTURA MÍNIMA DE UMA CERCA OU DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE PLACAS DE ADVERTÊNCIA SÃO BASEADAS EXCLUSIVAMENTE EM NOSSA EXPERIÊNCIA COMO FABRICANTES. EFETUE UMA CONSULTA PRÉVIA SOBRE A LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA DE CADA MUNICÍPIO.

- RESERVAMOS O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES AQUI PRESENTES EM FUTUROS MODELOS DESTE PRODUTO SEM PRÉVIO AVISO.

- A ATD SHELTER DESENVOLVEU SEUS EQUIPAMENTOS BASEANDO-SE EM NORMAS INTERNACIONAIS DE SEGURANÇA E NA NORMA ABNT NBR IEC 60335-2-76. PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES, CONSULTE-NOS OU CONSULTE A NORMA ABNT.
- ANTES DE INICIAR A INSTALAÇÃO DE UMA CERCA ELÉTRICA, O AGENTE INSTALADOR DEVE SE INFORMAR SE HÁ ALGUMA LEGISLAÇÃO NO MUNICÍPIO ONDE ESTÁ LOCALIZADO O IMÓVEL QUE REGULAMENTE ESTE TIPO DE INSTALAÇÃO.
- SIGA FIELMENTE AS RECOMENDAÇÕES DESTES MANUAIS QUANTO AOS PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DA CERCA.
- EM CASO DE DEFEITO OU MAU FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO, UTILIZE APENAS OS SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA. INFORMAÇÕES SOBRE NOSSA REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA PODEM SER OBTIDAS ATRAVÉS DO TELEFONE 0XX 11 3772 5069.
- INFORMAR O USUÁRIO DO SISTEMA SOBRE O FUNCIONAMENTO E A PERICULOSIDADE DA CERCA ELETRIFICADA E DOS CUIDADOS QUE O MESMO DEVE TER EM SEU MANUSEIO.
- SOLICITAR AO USUÁRIO QUE O MESMO PERMITA À EMPRESA INSTALADORA, SEMPRE QUE ESTA JULGAR NECESSÁRIO, O ACESSO AO EQUIPAMENTO E AOS COMPONENTES DA CERCA ELETRIFICADA PARA REVISÕES TÉCNICAS PERIÓDICAS.
- INFORMAR AO USUÁRIO QUE ESTE DEVERÁ INFORMAR AOS SEUS VIZINHOS, ÀS CRIANÇAS E A TODAS AS PESSOAS QUE TIVEREM ACESSO À ÁREA PROTEGIDA SOBRE A FINALIDADE DA CERCA E SUA PERICULOSIDADE.
- INFORMAR AO USUÁRIO QUE ESTE DEVERÁ DESLIGAR O EQUIPAMENTO ANTES DE REGAR PLANTAS, PODAR PLANTAS OU REALIZAR QUALQUER OUTRO TIPO DE MANUTENÇÃO PRÓXIMA À FIAÇÃO DA CERCA.
- INFORMAR AO USUÁRIO QUE O EQUIPAMENTO MONITORA A TENSÃO APLICADA NA CERCA, E QUE EM CASOS DE ALGUMA DÚVIDA SOBRE SEU FUNCIONAMENTO, ESTE NUNCA DEVERÁ TOCAR NA CERCA, DEVENDO NESTES CASOS SOLICITAR À EMPRESA INSTALADORA UMA DEMONSTRAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA.
- SOLICITAR AO USUÁRIO QUE ESTE NÃO PERMITA QUE A VEGETAÇÃO, SE EXISTENTE, VENHA A TOCAR NA CERCA.
- APÓS O TÉRMINO DA INSTALAÇÃO, ENTREGUE AO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL, OU À PESSOA RESPONSÁVEL PELA OPERAÇÃO DO SISTEMA, O **MANUAL DO USUÁRIO** DO EQUIPAMENTO.
- INFORME AO USUÁRIO QUE O EQUIPAMENTO NÃO DEVE NUNCA SER ABERTO POR PESSOAS NÃO AUTORIZADAS PELA EMPRESA INSTALADORA.
- NUNCA INTERLIGUE MAIS DE UM EQUIPAMENTO A UMA MESMA CERCA A SER ELETRIFICADA.
- FORNEÇA AO USUÁRIO UM DESCRITIVO COMPLETO DE TODO O SISTEMA INSTALADO E CERTIFIQUE-SE DE QUE O MESMO O COMPREENDEU E ESTÁ APTO PARA UTILIZAR/OPERAR TODOS OS EQUIPAMENTOS INSTALADOS.

- A INSTALAÇÃO DA CERCA ELETRIFICADA ASSIM COMO DO EQUIPAMENTO CP-8000 V NBR 01 DEVEM ESTAR DE ACORDO COM AS DETERMINAÇÕES PRESENTES NA NORMA ABNT NBR IEC 60335-2-76.

“ ATENÇÃO: ANTES DE ACESSAR OS TERMINAIS, TODOS OS CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVEM SER DESENERGIZADOS ”

CENTRAL CP - 10.000 V NBR 01

O equipamento **CP - 10.000 V NBR 01** tem sua aplicação voltada ao auxílio na prevenção de invasão em imóveis residenciais, comerciais, industriais, etc. Este auxílio é efetuado através da eletrificação de cercas instaladas sobre os muros ou grades do imóvel. Sua função básica é dificultar o acesso de intrusos à área protegida, provendo um choque elétrico não fatal àqueles que venham a "tocar" na fiação da cerca eletrificada. Visando obter a melhor performance do equipamento, apresentamos neste manual as informações inerentes ao seu funcionamento, instalação, operação e manutenção. A **ATD SHELTER** ministra regularmente cursos de instalação / manutenção. Inscreva-se pelo tel. **XX 11 3772-5069**.

A) O EQUIPAMENTO CP - 10.000

É o equipamento destinado a eletrificar / monitorar a cerca , composto basicamente de :

A.1 SENSOR ATIVA/DESATIVA - LIGA / DESLIGA:

A condição equipamento "ativado" significa que o mesmo está gerando pulsos para serem aplicados à fiação da cerca e monitorando o retorno dos mesmos. Para ativar o equipamento, passar o chaveiro magnético sobre a inscrição "**SENSOR**", localizada no painel. A função é visualizada através do **LED** amarelo "**ATIVADO**", que permanece aceso quando o equipamento estiver ativado. Caso o **LED** amarelo (**LD4**) começar a piscar, isto indica que a alimentação c.a. do equipamento foi interrompida e que o mesmo está sendo alimentado pela bateria. Para desativar o equipamento, passar o chaveiro magnético sobre a inscrição "**SENSOR**": o **LED** amarelo irá apagar e o equipamento será desativado. Caso a memória de alarme da cerca (**LD1**) estiver piscando, esta permanecerá funcionando e somente será apagada quando o equipamento for novamente ativado.

A.2 GERADOR DE CHOQUE:

É o módulo do equipamento que gera a tensão de saída de 9000 volts (+/- 20%) com duração inferior a 1 ms (um milésimo de segundo) e com intervalo entre pulsos de 1,2 +/- 10% segundos. O seu funcionamento pode ser observado através do **LED** vermelho **LD5** (figura em forma de raio no painel), que acenderá a cada pulso de saída do equipamento.

A.3 MONITOR DE PULSO:

Monitora o retorno da tensão de saída do gerador de choque após esta haver percorrido a cerca. Visualizada pelo **LED** verde (**LD3**) que piscará a cada pulso monitorado. Caso este **LED** pare de piscar a cerca pode estar interrompida, "aterrada" ou cortada: para qualquer destes casos, após decorridos o número de falta de pulsos pré-programados (vide A.7.1), o **LED** vermelho de memória de disparo da cerca (**LD1**) irá acender (alarme), acionando imediatamente o relé de saída "**RS**". O disparo ocorrerá apenas uma vez caso a cerca permaneça rompida ou esteja aterrada e a função *Checagem Temporizada* estiver desativada (vide A.7.5). O **LED** vermelho (**LD1**) "**DISPARO DA CERCA**" atua como memória de alarme. Mesmo que o equipamento seja desativado, o **LED** de memória permanecerá indicando que houve um disparo. Ao ativar novamente o equipamento esta memória será automaticamente apagada.

A.4 JUMPER "B" - CONFIGURAÇÃO DO COMPRIMENTO DA CERCA:

Este jumper ajusta a tensão / corrente de saída do equipamento de acordo com a extensão da cerca a ser eletrificada. Para instalações em cercas de pequena extensão (+/- 100 metros lineares de fio) conectar o jumper (FORÇA REDUZIDA). Para cercas maiores este deverá permanecer desconectado (FORÇA TOTAL). Este procedimento é necessário para se garantir que em cercas de pequeno porte o sistema dispare quando a fiação for rompida.

A.5 FONTE DE ALIMENTAÇÃO/CARREGADOR DE BATERIA

O eletrificador **CP - 10.000 V NBR 01** é bivolt, e pode ser ligado à rede elétrica 110 ou 220 V c.a. , de acordo com o esquema apresentado na figura 2. Seu carregador de bateria interno possui configuração de carga flutuante, mantendo a bateria sempre a plena carga.

ATENÇÃO! UTILIZAR APENAS BATERIAS RECARREGÁVEIS.

O fusível **F1** (0,40 A) corresponde à proteção 110 V - 220 V. A saída do carregador de bateria possui um fusível automático rearmável e fornece uma tensão de 13,5 V c.c. para a bateria (utilizar bateria recarregável 12 volts com tensão de flutuação entre 13,5 e 13,8 V c.c.). Caso o fornecimento de energia da rede c.a. seja interrompido, seja por queda da rede ou queima do fusível **F1**, o **LED** amarelo (**LD4**) começará a piscar, indicando assim que o equipamento está sendo alimentado apenas pela bateria.

A.6 AJUSTES E CONEXÕES

A.6.1 BORNES (⊗)

⊗ **~AC~** : Entrada de alimentação c.a. para o equipamento. Utilizar fiação de no mínimo 2,5 mm². A instalação deverá estar em conformidade com a NBR 9117 (105 °C). Utilizar fiação com dupla isolamento (como do tipo “ CABO PP”) para interligação do equipamento à rede de alimentação c.a..

⊗ **NF**: Contato normalmente fechado do relé “**RS**”.

⊗ **C** : Contato comum do relé “**RS**”.

⊗ **NA**: Contato normalmente aberto do relé “**RS**”.

⊗ **BAT. + / -** : Entrada para bateria 12 V c.c. . Também utilizados para interligação de uma sirene (vide figura 2).

CABOS VERMELHO E PRETO : Cabos para conexão da bateria 12 V c.c.. Um tipo comum no mercado é a denominada “gelatinosa” de 12 V / 7 Ah com dimensões 15,0 x 9,5 x 6,5 cm. Para ser instalada dentro do gabinete do equipamento, utilizar a cinta fornecida para fixá-la, conforme sequência a seguir:

- 1º - Soltar os parafusos que prendem a cinta ao gabinete;
- 2º - Encaixar a bateria entre os postes de fixação (figura 7, letra “J”);
- 3º - Recolocar a cinta sobre a bateria e fixá-la com os parafusos.

A.6.2 TERMINAIS DE ATERRAMENTO, SAÍDA E RETORNO DA CERCA:

Com a cerca já instalada, orientando-se pela figura 1, conectar o cabo de alta-isolação que determina o início da cerca ao terminal “**T1**” e o terminal “**T3**” ao cabo de alta-isolação do retorno da cerca. Conectar o terminal “**T2**” ao fio terra (vide item C.5).

A.6.3 AJUSTE DE SENSIBILIDADE “AJ”

Ajusta a sensibilidade de disparo do equipamento, evitando disparos falsos do sistema em consequência de chuvas, ventos ou pequenas fugas elétricas causadas por vegetação. Este ajuste é de suma importância, nunca deixe de realizá-lo.

A.7 JUMPERS DE PROGRAMAÇÃO

São considerados “Jumpers de Programação” os jumpers da placa superior (placa menor). Estes são considerados de programação porque definem parâmetros de funcionamento do equipamento que são adaptáveis às necessidades de cada sistema instalado e que podem ser definidas em conjunto com o usuário final do sistema. Suas funções são :

A.7.1 Nº DE FALTA DE PULSOS PARA DISPARO DO RELÉ - JUMPER **FP1**

O **CP-10.000 V NBR 01** possui um contador programável de falta de pulsos para disparo do sistema, o que permite uma programação adequada a cada tipo de instalação. Salientamos que são faltas de pulsos consecutivos, ou seja, a cada pulso reconhecido como válido a contagem de falta de pulsos é zerada. Por exemplo, uma casa de veraneio no litoral, normalmente desabitada, com a vegetação não podada constantemente e onde uma rápida detecção do rompimento ou aterramento da cerca não é primordial. Neste caso, para se evitar disparos falsos em virtude de pequenas fugas que podem ocorrer durante o período de chuvas (quando a vegetação não podada pode encostar na fiação da cerca), podemos programar o equipamento para disparar com um número maior de faltas consecutivas de pulsos. São 2 opções disponíveis; 4 ou 8. Esta programação é efetuada através do jumper **FP1**, conforme tabela 1 apresentada na página 8.

A.7.2 TEMPO DE ACIONAMENTO DO RELÉ (ALARME) - JUMPER **TA1**

O tempo de acionamento do relé “**RS**” em caso de alarme pode ser programado para 1 ou 5 minutos, através do jumper **TA1**, de acordo com a tabela 2 da página 8.

A.7.3 REARME AUTOMÁTICO DO RELÉ **RS** - JUMPER **RA**

O jumper **RA** (Rearme Automático) possibilita, no caso do restabelecimento da leitura dos pulsos, o cancelamento da temporização do relé “**RS**” quando este for acionado em virtude do disparo do circuito da cerca. Para tanto, será necessário um número de pulsos consecutivos considerados válidos igual ao número programado para disparo em consequência de falta de pulsos, ou seja, uma central que foi programada para disparar após a falta de 8 pulsos e com tempo de alarme de 5 minutos, somente irá desatracar o relé “**RS**” antes de 5 minutos caso receba 8 pulsos consecutivos considerados válidos. Neste caso o relé será desatracado imediatamente e o equipamento estará então pronto para um novo disparo após a falta de 8 pulsos consecutivos. A memória de alarme (**LD1**) “**DISPARO DA CERCA**” não será apagada em virtude da atuação da função Rearme Automático. A função Rearme Automático pode ser programada de acordo com a tabela 3 da página 8.

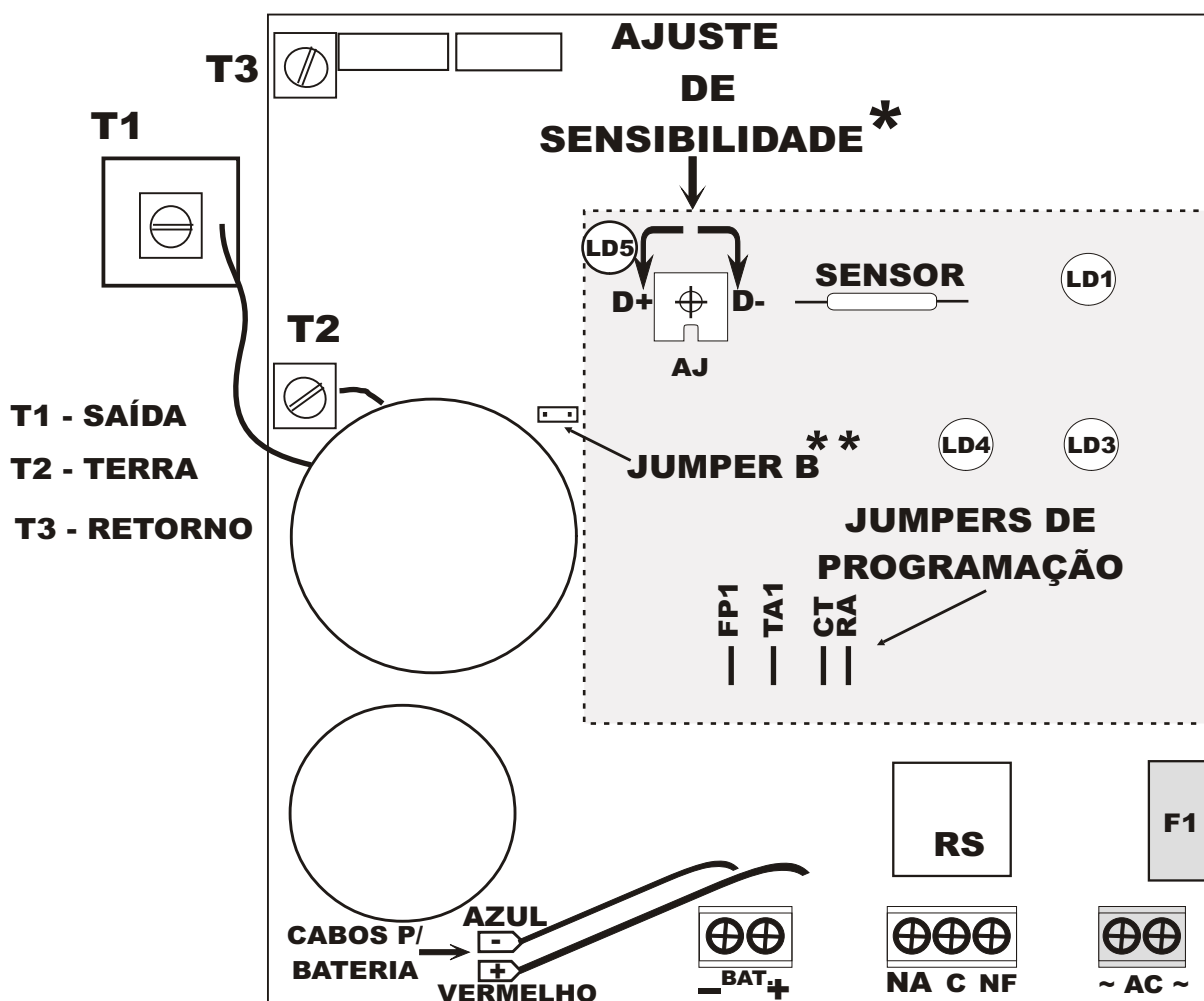
A.7.4 CHECAGEM TEMPORIZADA DA CERCA - JUMPER **CT**

Esta função permite a checagem do estado da cerca 30 minutos após a ocorrência de um disparo gerado pela falta de retorno de pulsos da mesma. Todas as outras programações são obedecidas para esta checagem, ou seja, o número de falta de pulsos para ocorrer um disparo, o tempo que o relé “**RS**” permanecerá ativado, etc. Esta programação é efetuada através do jumper **CT**, conforme tabela 4 apresentada na página 8.

Aplicação:

No caso de um imóvel de veraneio, por exemplo, pode-se programar o equipamento para acionar a sirene por apenas 1 minuto em caso de disparo e com a função checagem temporizada. Com este tipo de programação, caso a cerca seja definitivamente rompida, a sirene do sistema será acionada por 1 minuto a cada 30 minutos, não provocando o inconveniente de ficar constantemente disparada e incomodando vizinhos.

FIGURA 1

*** SENSIBILIDADE :**

D+ = DISPARA MAIS FACILMENTE
 D- = MAIS DIFÍCIL DE DISPARAR

**** JUMPER B :**

ABERTO = CERCAS COM MAIS DE 100 m DE FIO (LINEAR)
 FECHADO = CERCAS COM MENOS DE 100 m DE FIO (LINEAR)

PROCEDIMENTOS DE AJUSTE (SENSIBILIDADE DE DISPARO)

- Com o equipamento desligado, conectar à cerca um pedaço de fio de aço inox de mais ou menos três metros de comprimento de modo que a extensão do fio fique em contato com o muro, o solo e uma das hastes da cerca.
 - Girar o trim-pot de ajuste “AJ” totalmente no sentido anti-horário (D+).
 - Ativar o equipamento e observar o LED verde (LD3): este não deverá piscar. Gire agora lentamente o trim-pot de ajuste no sentido horário (D-) até que o LED verde passe a piscar. Girar agora levemente e lentamente o trim-pot “AJ” no sentido inverso até que o LED verde pare de piscar novamente. Desligue o equipamento.
 - Retire o fio ligado à cerca e em contato com o muro, ative o equipamento e verifique o LED verde: este deverá piscar de acordo com o pulso de saída do equipamento (LED vermelho LD5). Corte a cerca no ponto mais distante possível da central. O LED verde deverá parar de piscar, provocando o disparo da central, caso isso não ocorra, regule lentamente o trim-pot “AJ” até encontrar o ponto ideal de disparo. Faça a emenda da cerca corretamente.
- OBS.** Efetuar estes ajustes somente após definida a condição do jumper “B” (vide item A.4).

A.8 CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- O equipamento deve ser instalado em local protegido contra intempéries, assim como não deve ser de fácil acesso a crianças e curiosos.
- **É PROIBIDA** a instalação de mais de uma central à fiação de uma mesma cerca.
- Não instalar o equipamento próximo a equipamentos / fiação de audio / vídeo / telefonia / computadores, evitando interferências / danos nestes equipamentos.
- É recomendada a instalação de 1 (uma) central para cada 1000 metros de fio, com tolerância máxima de 1200 m; ou seja, em uma instalação a 4 fios, a extensão adequada para uma central será de 250 metros de cerca. Para extensões maiores, consultar nosso departamento técnico pelo tel. 0 XX 11 3772-5069.

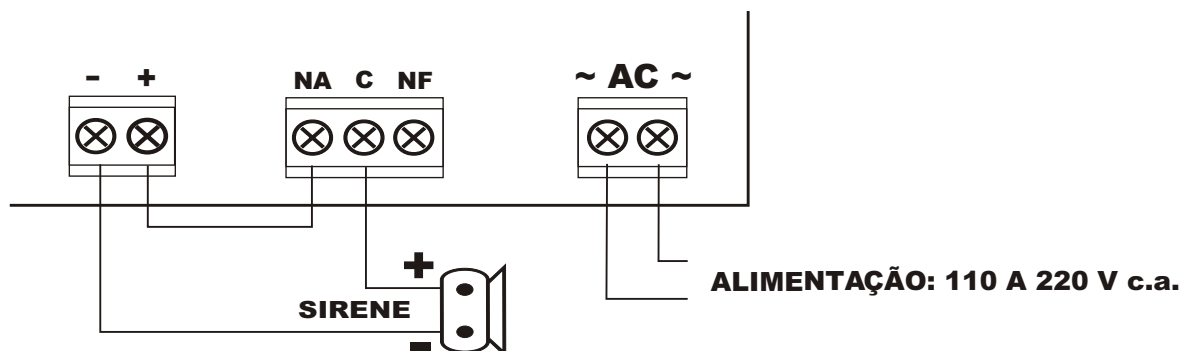
A.9 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO CP - 10.000 V NBR 01:

- Tensão nominal de alimentação c.a. : 110 - 220 V c.a.
- Tensão nominal de alimentação c.c. : 12,5-13,5 V c.c.
- Frequência nominal : 50 - 60 Hz
- Corrente máx. de saída c.c. (terminais para bateria): 400 mA
- Potência nominal consumida :
 - máx.: 7 W (quando bateria carregada)
 - máx.: 14 W (quando há necessidade de se carregar a bateria)
- Consumo de corrente c.c. : 70,0 mA (mín.) - 110,0 mA (máx)
- Tensão máxima de saída (sem carga): 9000 volts +/- 20%
- Tensão máxima de saída (sobre carga padrão): 1000 volts +/- 10%
- Duração do pulso de saída* : inferior a 1,0 milissegundo
- Intervalo entre pulsos : 1,2 segundos +/- 10%
- Energia máxima por pulso* (Força Total): 0,5 J
- Energia máxima por pulso* (Força Reduzida): 0,2 J
- Índice de proteção : IPX4
- Dimensões: 300 x 190 x 80 mm
- Peso (líquido +/- 10%): 1,250 Kg
- Contatos do relé RS: 250 Vc.a. / 10 A(máx.)

* sobre carga padrão

FIGURA 2

EXEMPLO DE LIGAÇÃO DE UMA SIRENE 12 VOLTS



TABELAS DE JUMPERS DE PROGRAMAÇÃO

TABELA 1

**FALTA DE PULSOS PARA
DISPARO DE ALARME**

FP1	NÚMERO DE PULSOS
ABERTO	4
FECHADO	8

TABELA 2

**TEMPO DE ACIONAMENTO
DO RELÉ RS (ALARME)**

TA1	ALARME (MINUTOS)
ABERTO	1
FECHADO	5

TABELA 3

**REARME AUTOMÁTICO
DO RELÉ RS**

RA	REARME
ABERTO	DESATIVADO
FECHADO	ATIVADO

TABELA 4

**CHECAGEM TEMPORIZADA
DO ESTADO DA CERCA**

CT	CHECAGEM
ABERTO	DESATIVADA
FECHADO	ATIVADA

B) MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DA CERCA

B.1 HASTES:

Pela sua facilidade de montagem e eventuais dobras, recomenda-se a utilização de barras chatas de alumínio de 1" x 1/4", conforme exemplificado na figura 4. Não obstante, o uso de barras ou cantoneiras de ferro são também apreciáveis. O critério a ser adotado deve ter como objetivo uma movimentação mínima das hastes quando expostas a correntes de ar ou impactos mecânicos (instalações sobre grades e portões). Quanto à distância linear entre as hastes, é recomendável que esta não seja superior a 3,0 metros. Não devem ser utilizadas hastes de alumínio com espessura inferior a 1/4", pois estas além de acarretarem os problemas anteriormente citados, não permitem um tracionamento ideal dos fios da cerca.

B.2 ISOLADORES:

Devido à alta tensão aplicada à fiação da cerca, é necessária uma perfeita isolação entre esta e suas hastes de sustentação. Indicamos a utilização dos isoladores **SHELTER** ou outro tipo de isolador que forneça uma isolação de no mínimo 14000 volts a seco e 11000 volts sob chuva. Isoladores de porcelana ou plásticos para instalações elétricas residenciais, além de não possuírem a isolação necessária, acarretam freqüentemente problemas de disparos do sistema na ocorrência de chuvas, não sendo portanto indicados para este tipo de instalação.

B.3 FIAÇÃO:

A fiação utilizada na cerca deve ser obrigatoriamente do tipo "lisa". Recomendamos a utilização do fio de aço inox com 0,45 mm a 0,60 mm de diâmetro, pela sua facilidade de instalação, manutenção e boa condutibilidade elétrica. A tensão mecânica a ser aplicada nos fios (esticamento) deve ser suficiente para não criar "barrigas" ao longo da cerca e suportar algum "balanço" tolerável das hastes em função de ventos. Evite o tensionamento superior ao necessário, fato que poderá causar rompimentos constantes da fiação.

B.4 CABOS DE ALTA-ISOLAÇÃO:

Necessários para interligação da cerca ao equipamento, devem possuir isolação superior a 10 KV para evitar fugas de tensão. Indicamos a utilização dos cabos desenvolvidos pela **ATD SHELTER**. Alguns critérios devem ser considerados para sua correta utilização:

- O espaçamento mínimo entre cabos deve ser de 1,0 cm. Caso a distância entre o equipamento e a cerca seja superior a 20 metros, este deverá ser de no mínimo 5,0 cm.
- Os cabos deverão ser instalados individualmente em eletrodutos de PVC rígidos ou flexíveis (embutidos ou aparentes) ou em canaletas de uso aparente (Pial Legrand ou similar), evitando o entrelaçamento dos mesmos e a entrada d'água nos eletrodutos.
- Não utilizar eletrodutos de ferro galvanizado, assim como não aproveitar eletrodutos em que existam outros circuitos (rede elétrica, telefone, antena, etc).

B.5 PLACAS DE ADVERTÊNCIA:

- A cada 10 metros de cerca deve ser instalada uma placa de advertência amarela, de material isolante (dimensões mínimas de 27,0 X 17,0 cm) com os dizeres em preto: **CUIDADO!**
CERCA ELÉTRICA e com o símbolo abaixo presentes em seus dois lados.



C) A INSTALAÇÃO DA CERCA ELETRIFICADA :

C.1 INSTALAÇÃO DO CP - 10.000

O equipamento deve ser instalado em local protegido contra umidade e intempéries e possuir acesso conveniente para manutenções. A figura 5 ilustra uma instalação típica deste tipo de sistema e a figura 6 a fixação da base do gabinete em uma parede de alvenaria. O equipamento deve ser instalado na posição horizontal e sua fixação, a entrada da fiação no equipamento e sua posterior ancoragem, a instalação das abraçadeiras fornecidas e as demais informações e instruções apresentadas a seguir sejam executadas. As instalações do equipamento e da cerca devem estar de acordo com a NBR IEC 60335-2-76.

C.2 FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO:

Utilize um nível para o posicionamento correto do gabinete do equipamento. As figuras 6 e 7 ilustram as marcações para execução dos furos para os parafusos de fixação do equipamento (furos B1, B2 e B3). Após a instalação do parafuso utilizado no furo B2, instalar sobre este a tampa de proteção fornecida. Para fixação em paredes de alvenaria, utilizar parafusos e buchas plásticas no mínimo nº 5, com parafusos do tipo “cabeça panela”. Certifique-se de que a fixação seja bem feita, evitando que o equipamento possa cair ou se mover durante sua utilização normal ou durante a limpeza do mesmo. Para fixação em outros tipos de superfícies, utilizar parafusos corretos e critérios que forneçam uma fixação segura. Não aperte demasiadamente os parafusos de fixação, evitando assim danos ao gabinete.

C.3 ENTRADA DA FIAÇÃO:

A entrada de toda a fiação que será utilizada para a instalação do equipamento (exceto dos cabos de alta-isolação e da fiação de aterramento) deve obrigatoriamente ser realizada através do prensa-cabos “ G ”, conforme exemplificado na figura 7.

C.4 ANCORAGEM DA FIAÇÃO:

A entrada da fiação no gabinete do equipamento, sua posterior ancoragem e ligação deve seguir a seqüência apresentada nos itens C.4.1, C.4.2 e C.4.3.

C.4.1 - ANCORAGEM DO FIO TERRA:

Solte parcialmente o parafuso que prende a presilha “ F ” (figura 7) e passe o fio terra por baixo dela, entre a mesma e o gabinete; em seguida, reaperte o parafuso até que a pressão exercida não permita a movimentação do fio. Efetue a ligação do fio no terminal “ T2 ”.

C.4.2 - ANCORAGEM DA FIAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO, SIRENE E SENSORES:

1º ETAPA: Passar a fiação através do prensa-cabos “ G “. Em seguida passar a fiação através da presilha de fixação “ E ” (fig. 7).

2º ETAPA: Tracionando toda a fiação, passar todos os fios através do “ labirinto ” (“ D ” na figura 7), seguindo os exemplos apresentados nas fotos 2 e 3 (pág. 13).

3º ETAPA: Soltar parcialmente os parafusos do prensa-cabos “ C ” e passar a fiação por baixo deste (entre a placa do prensa-cabos e o gabinete). Reaperte os parafusos até que a pressão exercida não permita a movimentação dos fios. Efetue as ligações dos fios em seus respectivos conectores. Não deixe excesso de fios ou fios desencapados que possam provocar curto-circuitos. Certifique-se de que todos os parafusos estão bem apertados.

C.4.3 ANCORAGEM DOS CABOS DE ALTA-ISOLAÇÃO:

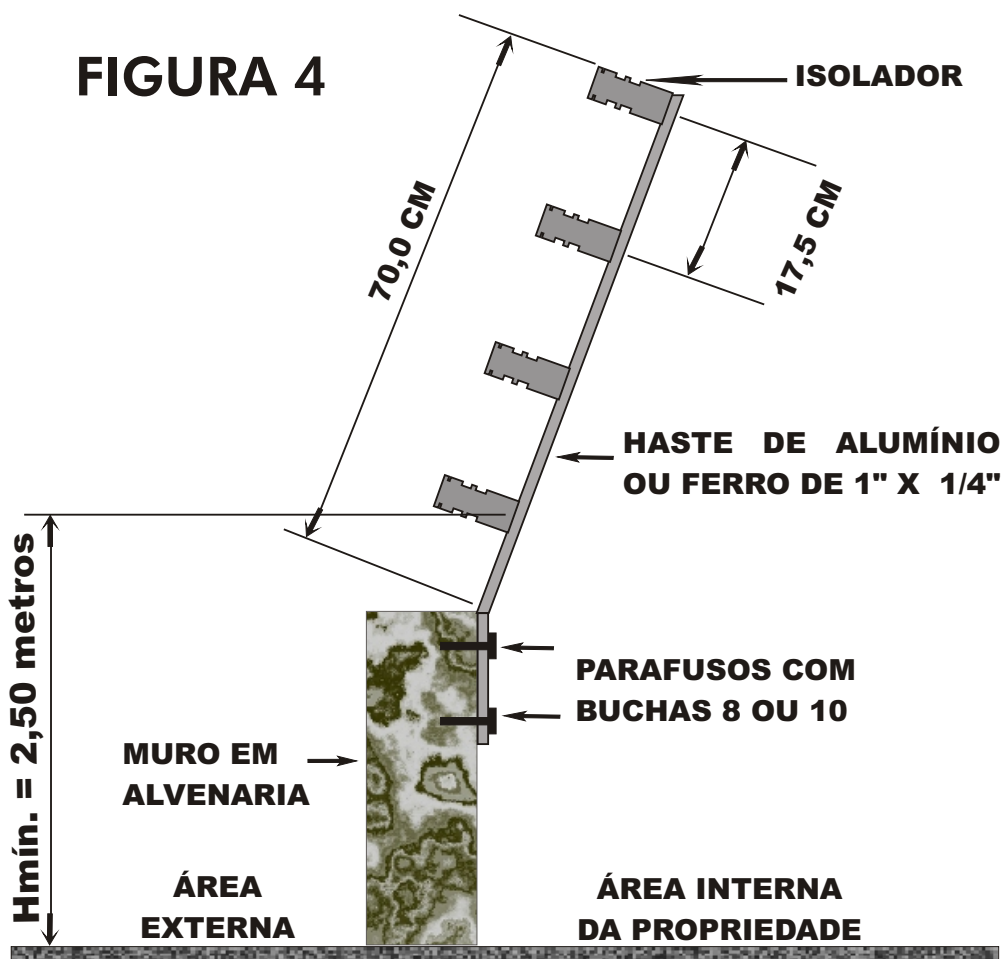
A entrada dos cabos de alta-isolação é feita através dos furos na lateral esquerda do gabinete. Após passarem pelos furos a e transporem o compartimento "H" (figura 7), os cabos devem ser "amarrados" com as abraçadeiras fornecidas, evitando que possam se movimentar para fora do equipamento. Efetue a ligação dos cabos em seus conectores. Finalizada a instalação dos cabos, deve-se preencher o compartimento "H" com silicone, objetivando a total vedação contra entrada d'água.

C.5 ATERRAMENTO:

O aterramento é importante para a "sensação de choque" de quem tocar na cerca e para o disparo do sistema em caso de rompimento dos fios. Para tanto, existe um borne específico de conexão (**T2**), conforme mencionado no item A.6.4 deste manual. A distância entre o terra do equipamento e qualquer outro sistema de aterramento deve ser superior a 2,0 metros, exceto quando associados a uma malha de aterramento. O terra deve ser de boa qualidade e específico para a central, sendo constituído de no mínimo 2,0 metros de "haste de aterramento" de 5/8", com revestimento de cobre e fincada no solo. Em regiões muito áridas poderá ser melhorada a eficiência do aterramento utilizando-se três hastes fincadas no solo, interligadas e equidistantes entre si (2,0 metros), formando um triângulo ou "delta".

NUNCA UTILIZE O NEUTRO DA REDE ELÉTRICA COMO TERRA PARA O EQUIPAMENTO !

FIGURA 4



POR MOTIVOS DE SEGURANÇA, AS HASTES DEVEM SEMPRE ESTAR INCLINADAS PARA DENTRO DA PROPRIEDADE DO USUÁRIO DO SISTEMA E OS ISOLADORES INSTALADOS CONFORME A FIGURA ACIMA.

FIGURA 5

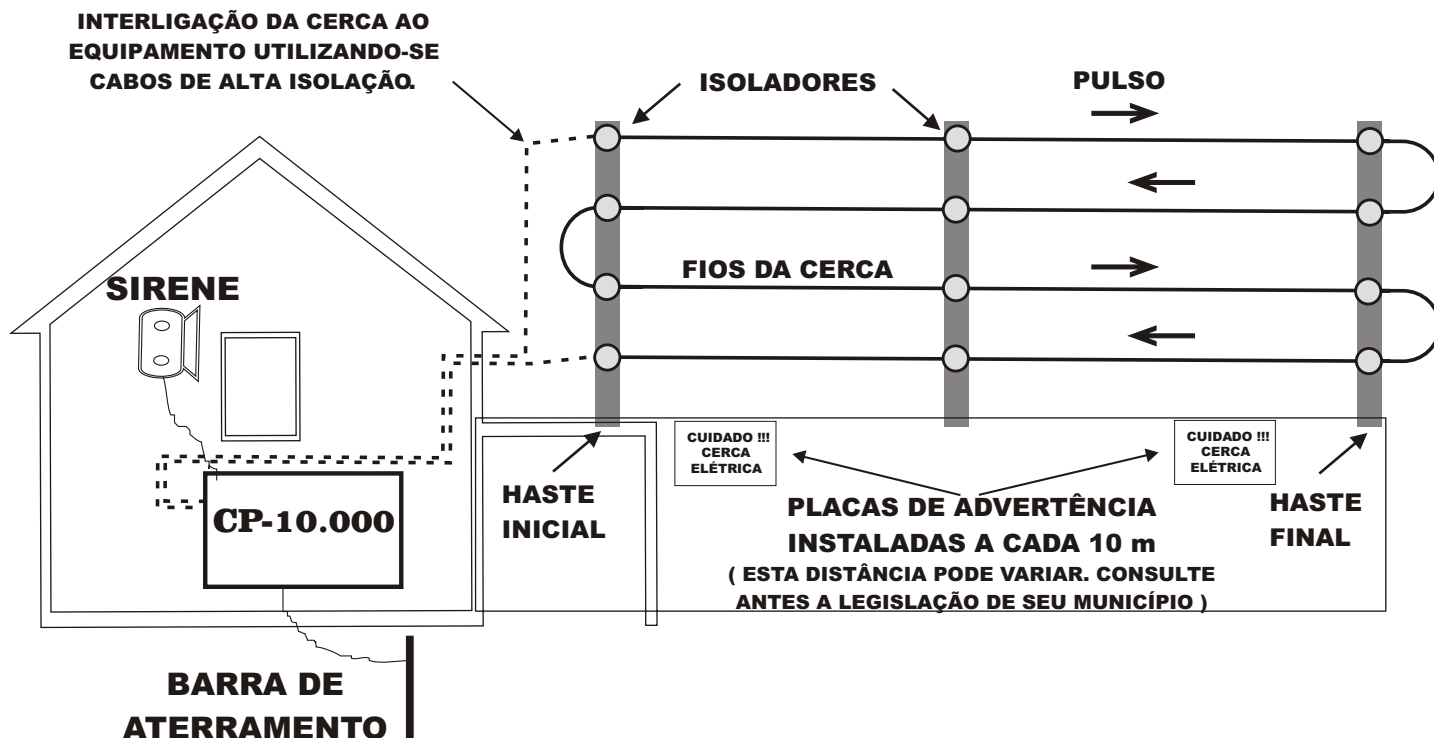


FIGURA 6

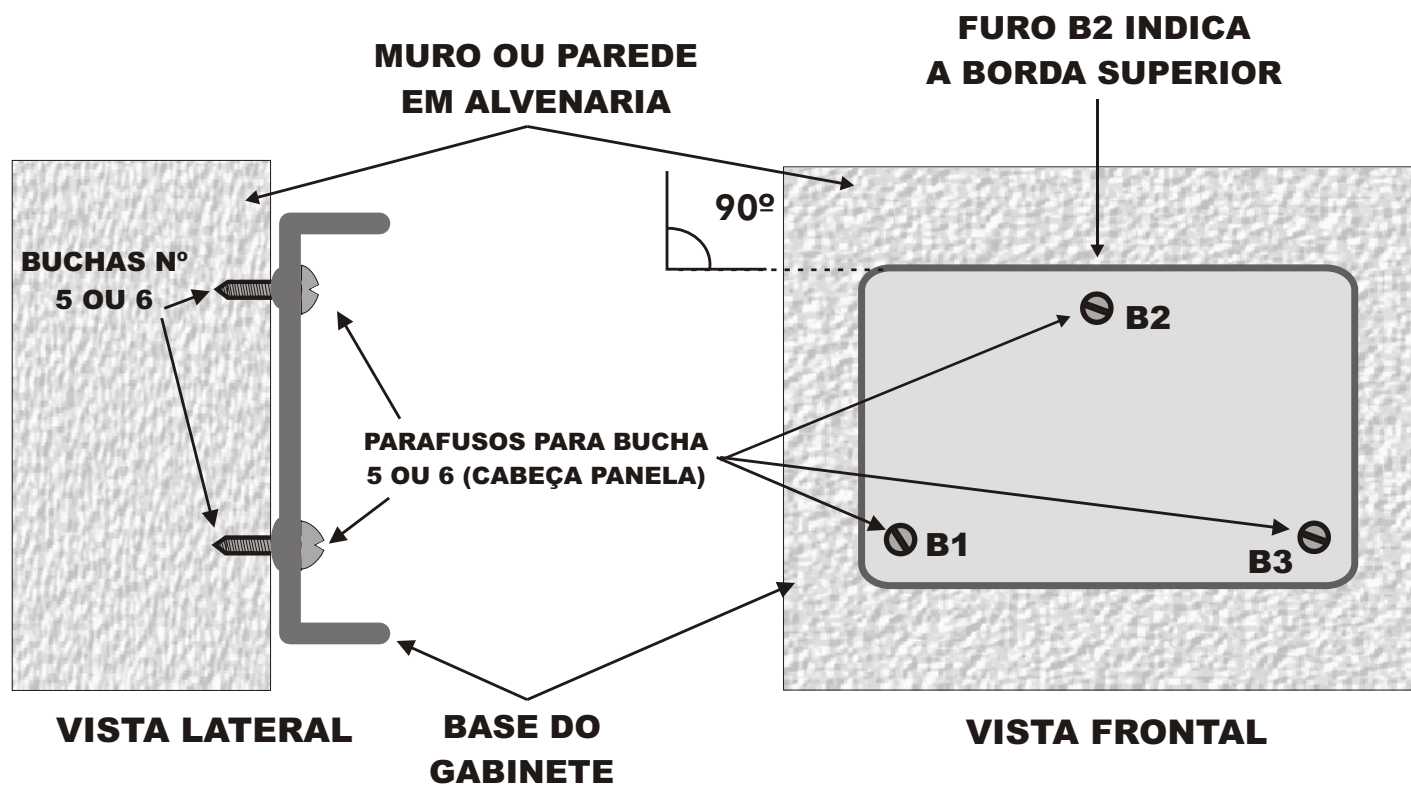
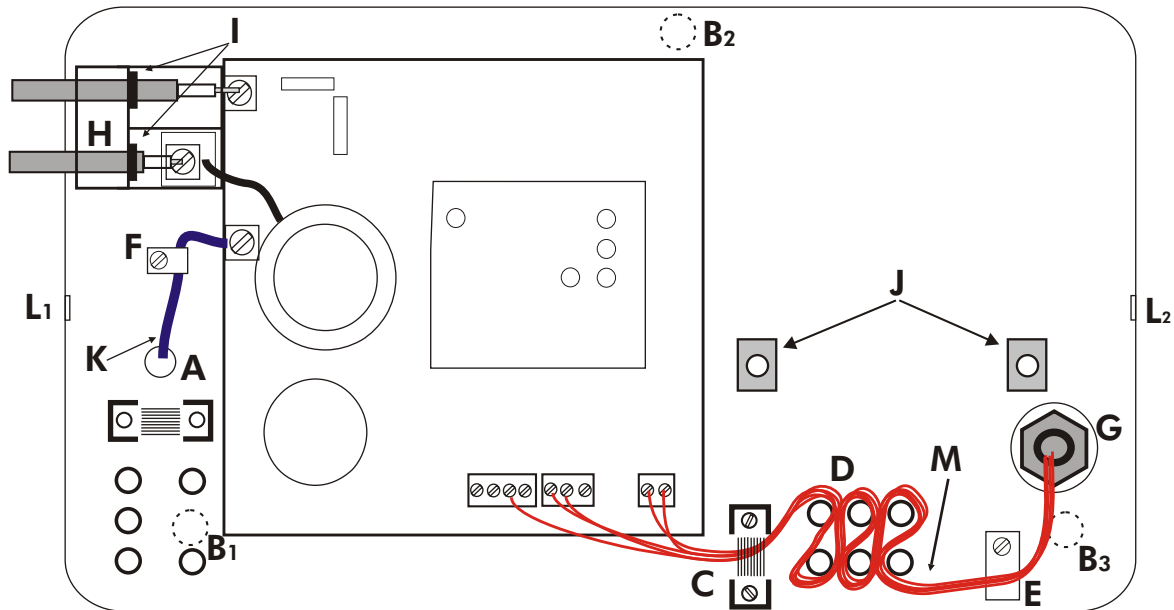
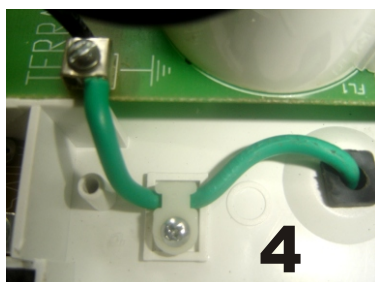
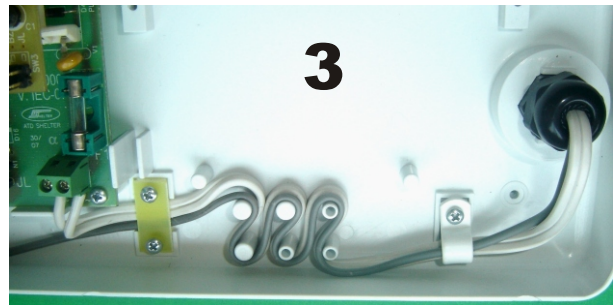
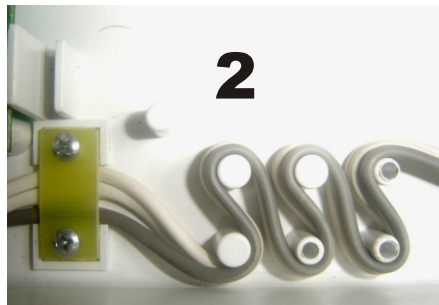


FIGURA 7



- A - Orifício e borracha para entrada da fiação de aterramento.
- B1, B2 e B3 - Marcações para furos dos parafusos de fixação do equipamento.
- C - Prensa-cabos (aperto via aparafusamento).
- D - Postes do " labirinto " de ancoragem da fiação.
- E - Presilha da fiação.
- F - Presilha para ancoragem do fio terra.
- G - Prensa-cabos de entrada da fiação (aperto via rosqueamento).
- H - Compartimento de entrada e vedação (com silicone) dos cabos de alta-isolação.
- I - Abraçadeiras para ancoragem dos cabos de alta-isolação.
- J - Postes de fixação da abraçadeira de fixação da bateria.
- K - Exemplo do caminho da fiação de aterramento (foto nº 4).
- L1 e L2 - Furos dos parafusos de fixação lateral da tampa do equipamento..
- M - Exemplo do caminho da fiação de alimentação c.a. e da sirene (foto nº 3).

FOTOS ILUSTRATIVAS DA ENTRADA E ANCORAGEM DA FIAÇÃO



- 1ª - Passagem da fiação pelo prensa-cabos " G " e pela presilha " E ".
- 2ª - Passagem da fiação pelo labirinto e prensa-cabos de aparafusamento
- 3ª - Visão geral do encaminhamento da fiação de entrada e saída
- 4ª - Entrada no gabinete, ancoragem e ligação do fio terra

D) CONSIDERAÇÕES FINAIS:

D.1 TESTES PARALIBERAÇÃO DO SISTEMA

- Conectar a cerca ao equipamento e ligá-lo, percorrer toda a extensão da cerca a procura de fugas de tensão, aproveitando para verificar o esticamento e emendas dos fios.
- Testar todas as funções do equipamento quando alimentado apenas pela rede elétrica c.a. e em seguida quando alimentado apenas pela bateria 12 Volts.
- Utilizando uma chave de fenda grande (com cabo que possua alta-isolação), provocar um “curto-circuito” entre a fiação da cerca e uma das hastes, após decorridos o nº de pulsos programado no jumper **FP1** o equipamento deverá disparar.
- Interromper a cerca no ponto mais distante da central, o equipamento deverá disparar.

D.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Instalar a cerca eletrificada somente no domínio de propriedade do cliente e sempre em alturas iguais ou superiores a 2,50 metros (Consultar legislação local para certificar-se).
- Impedir que a vegetação (se existente) venha a tocar na cerca eletrificada, uma vez que isto resulta em fugas elétricas que podem ocasionar disparos falsos do sistema.
- A instalação da cerca eletrificada e do equipamento CP-10.000 V NBR 01 devem ser realizadas de acordo com as determinações da norma ABNT NBR IEC 60335-2-76.

E) MANUTENÇÃO (somente deve ser realizada por técnicos especializados)

Todo equipamento eletrônico pode apresentar algum tipo de defeito ao longo do tempo. A ATD SHELTER fornece suporte técnico via telefone, de segunda à Sexta-feira no horário comercial. Caso seja necessário, entre em contato pelo tel. (11) 3772-5069, porém antes de encaminhá-lo à assistência técnica, verifique as seguintes considerações:

E.1 EQUIPAMENTO NÃO LIGA:

Verificar as tensões de alimentação e o fusível **F1**.

E.2 EQUIPAMENTO ALIMENTADO APENAS PELA BATERIA NÃO LIGA:

Verificar a tensão da mesma e os encaixes dos conectores nos bornes da bateria.

E.3 EQUIPAMENTO NÃO DISPARA O RELÉ “RS”:

Verificar se ocorre o acionamento da memória de alarme.

E.4 NÃO EXISTE CHOQUE NA CERCA:

Verificar se não há cabos de alta isolação ou fiação da cerca rompidos, se o aterramento está adequado e se não há pontos de aterramento na cerca.

E.5 OCORREM DISPAROS FALSOS CONSTANTES:

Verificar se não há fugas de tensão ao longo da cerca (plantas, fios encostados em hastes, etc.), verificar as condições dos cabos de alta-isolação e dos isoladores, verificar o ajuste do trim-pot “**AJ**” assim como se a programação do jumper “**B**” está correta.

CERTIFICADO DE GARANTIA

A **ATD SHELTER** , empresa brasileira cadastrada no CNPJ sob nº 03.779.047/0001-93, garante este produto contra defeitos de fabricação e/ou de componentes por um período de 12 meses, sendo facultado a mesma a opção de reparo ou troca do produto. Em regiões onde não existam serviços técnicos autorizados as despesas de transporte / envio do equipamento a assistência técnica correrão por conta do consumidor.

Esta garantia perderá o efeito nos seguintes casos:

Utilização fora das especificações apresentadas neste manual;
Danos causados por agentes da natureza, raios, inundações, etc;
Danos ao produto causados por equipamentos acoplados ao mesmo;
Reparos/consertos no produto efetuados por agentes não autorizados;
Casos em que se evidenciem a não responsabilidade do fabricante.

Esta garantia restringe-se **única e exclusivamente** ao reparo ou substituição do equipamento, não abrangendo portanto quaisquer tipos de indenizações decorrentes de danos físicos ou financeiros reclamados pelo consumidor deste produto, sejam eles imputados em função de falha ou mau funcionamento do produto, tendo ciência o usuário de que este produto tem como função reduzir os riscos de roubos, assaltos e outras ações danosas ao patrimônio e/ou pessoas físicas, sendo porém impossível ao fabricante garantir que tais fatos não ocorrerão, visto que o funcionamento correto deste equipamento está vinculado às características ambientais de utilização e de instalação adequadas, condições estas que fogem ao controle do fabricante.

Como todo equipamento destinado ao complemento de segurança, o mesmo deve ser diariamente submetido a testes regulares de funcionamento. Em caso de dúvida de sua eficácia, solicite imediatamente à empresa instaladora uma revisão técnica.