

LEIA ATENTAMENTE: AQUI HÁ  
VALIOSAS INFORMAÇÕES PARA VOCE!

# CR401 CR405

CENTRAIS DE ALARME

SE A SUA CR401 TEM DISCADOR, FAÇA  
DOWNLOAD, TAMBÉM, DO MANUAL PARA  
DISCADORES DS901 E DV901.

## MANUAL DE INSTRUÇÕES



# SEG-TRON

— SEGURANÇA ELETRÔNICA —

### 1. INTRODUÇÃO

As centrais de alarme CR401 e CR405 possuem setor(es) com e/ou sem fio, receptor de UHF com grande alcance, microprocessador de última geração e o processo de codificação "Hopping Code", que torna praticamente impossível a clonagem dos transmissores.

A fonte de alimentação foi projetada para carregar com segurança a bateria do sistema de alarme, sendo, esta fonte, protegida contra curto-circuitos permanentes em sua saída e conexão da bateria com polaridade invertida.

Com um discador SEG-TRON conectado à central, várias informações podem ser monitoradas à distância pelo próprio usuário, através da linha telefônica, sem a necessidade de contratar serviços de terceiros.

**A central sai de fábrica com uma programação padrão, que é adequada para a maioria dos casos, sendo necessário, apenas, cadastrar os transmissores e sensores sem fio, conforme as instruções na página 4, tópico 3.** E, por dispor de memória não-volátil (os registros gravados pelo usuário não se perdem com a falta de alimentação), a programação personalizada pode ser executada, por exemplo, na bancada, sendo levada a central já configurada para o local da instalação.

Para ter à sua disposição todos os recursos deste produto e, também, para evitar dificuldades e erros durante a instalação, leia com atenção este manual.

### 2. PROGRAMAÇÃO PERSONALIZADA.

A programação das funções está disponível apenas com a central desativada e é executada pela microchave na placa, abaixo do led STATUS, sendo indicada por este mesmo led. Toda a programação tem um tempo limite para ser executada, ao final do qual ela é encerrada, retornando a central para o Modo Prontidão: no caso do cadastramento, se nenhum transmissor for acionado em um período de sete segundos; no caso de qualquer outra função, se aquela microchave não for pressionada por um período de seis segundos (led pulsa seis vezes para indicar tempo limite excedido).

Partindo do Modo Prontidão (led STATUS apagado ou piscando continuamente, se o setor estiver aberto), a microchave deve ser pressionada por três segundos para que a central entre no modo de programação das funções. Após as piscadas do led STATUS, indicando a função correspondente, se não for esta a que se queira programar, a microchave deve ser pressionada seguidamente por um segundo, para ir avançando, de função em função, conforme a seqüência a seguir:

PRESSIONAR POR	Nº DE PISCADAS	FUNÇÃO
3 segundos	2	Comando Local
1 segundo	3	Indicação sonora
1 segundo	4	Ativação automática
1 segundo	5	Pré-alarme / Tempo de entrada

Quando o led STATUS indicar uma das funções acima e antes do tempo limite de seis segundos, mantenha a microchave pressionada e, então, o mesmo led piscará lentamente até três vezes, sendo a primeira piscada para o Modo 1 da função, a segunda piscada para o Modo 2 e, a terceira, para o Modo 3. Quando o número de piscadas corresponder ao modo desejado, solte a microchave. Pronto: a nova programação já foi gravada. Caso ocorra algum erro, este led vai pulsar seis vezes e o procedimento deve ser repetido. Para nova programação, repita o processo.

Valores para as funções (Modo 1 = padrão de fábrica):

FUNÇÃO	Modo 1	Modo 2	Modo 3
COMANDO LOCAL	sem retenção + TS	sem retenção	desabilitado
INDICAÇÃO SONORA	sirene	buzzer	desabilitada
ATIVAÇÃO AUTOMÁTICA	desabilitada	imediate	60 minutos
PRÉ-ALARME / T.E.	desabilitado	10 segundos	20 segundos

### 2.1. CONFIGURAÇÃO DO COMANDO LOCAL.

Comando Local é uma conexão por fio, que tem a finalidade de operar a central, independentemente do transmissor. Este comando pode ser por chave, botoeira ou senha de acesso, com contato normalmente aberto (NA), sem retenção e, por medida de segurança, deve ser instalado dentro da área protegida.

- **Modo 1** => Ao ser acionado por, aproximadamente, um segundo, inverte a condição da central (de desativada para ativada e vice-versa). Apenas neste caso, o setor permanece ainda desativado por 60 segundos, proporcionando um tempo para que o usuário possa sair do local sem disparar o alarme. Se o Comando Local for pressionado por mais de três segundos, apenas a função Pânico Sonoro será ativada, ocasionando o imediato disparo da sirene, independentemente da condição da central. Isto é útil para, por exemplo, inibir uma iminente tentativa de invasão.

- **Modo 2** => Idem acima, exceto que não há tempo de saída, isto é, o setor é imediatamente ativado.

- **Modo 3** => Operações de ativação e desativação da central desabilitadas, ficando o Comando Local apenas com a função de comandar o Pânico Sonoro, como descrito no modo 1, acima.

### 2.2. CONFIGURAÇÃO DA INDICAÇÃO SONORA.

Dois "bips" na sirene ou no buzzer informam que a central está sendo ativada (led STATUS acende) e, um "bip", que está sendo desativada (led STATUS apaga).

- **Modo 1** => Bips na própria sirene do sistema de alarme.

- **Modo 2** => Bips em um sinalizador acústico opcional (buzzer).

- **Modo 3** => Indicação sonora desabilitada (monitoramento por um led externo).

### 2.3. CONFIGURAÇÃO DA ATIVAÇÃO AUTOMÁTICA.

Este é um recurso para garantir que a central não permaneça desativada, quando o último a sair se esquecer de ativá-la. Se os sensores do setor não detectarem nenhuma movimentação durante o período de tempo programado nesta função, a central se ativará automaticamente, pois considera que não há mais ninguém no local.

- **Modo 1** => Desativada.

- **Modo 2** => Imediata. Modo adequado para, por exemplo, lojas com sensor magnético com fio na porta de enrolar de entrada, porta esta que sempre permanece aberta durante todo o expediente. Neste caso, quando esta porta é fechada, no final do dia, a central se ativará imediatamente, desde que não haja, no interior da loja, outro sensor ainda aberto.

- **Modo 3** => 60 minutos. Modo adequado para todas as situações que não se enquadrem na descrita no Modo 2. A central se ativará quando todos os sensores permanecerem por 60 minutos sem fazer nenhuma detecção.

OBS.: Em Modos 2 e 3, se a central for desativada, mas nenhum sensor for violado (isto é, não houver a entrada no local protegido), ocorrerá a reativação automática, após 60 segundos. Depois da primeira violação, passam a valer os tempos indicados acima.

### 2.4. CONFIGURAÇÃO DO PRÉ-ALARME / TEMPO DE ENTRADA.

Com esta função habilitada, o disparo da central, quando ativada, não ocorrerá imediatamente pela sirene, mas, sim, pelo buzzer. Apenas após o tempo programado, ela será acionada e, o buzzer, desligado. Isto é útil para, por exemplo, os casos em que pessoas estejam dentro da área protegida e precisem saber, discretamente, que o sistema de alarme foi violado: o buzzer pode ser instalado em um local que chame a atenção de alguém, que terá um pequeno tempo de vantagem sobre o invasor. Esta função também pode ser utilizada como tempo de entrada, para os usuários que estejam usando o Comando Local, em Modo 1 (tópico 2.1).

- **Modo 1** => Desabilitado.

- **Modo 2** => Em caso de violação do sistema, com a central ativada, executa pré-alarme / tempo de entrada de 10 segundos, antes de acionar a sirene.

- **Modo 3** => pré-alarme / tempo de entrada de 20 segundos.

### 3. CADASTRAMENTO (Apenas transmissores e sensores sem fio SEG-TRON do padrão 433 são reconhecidos pelas centrais CR401 e CR405).

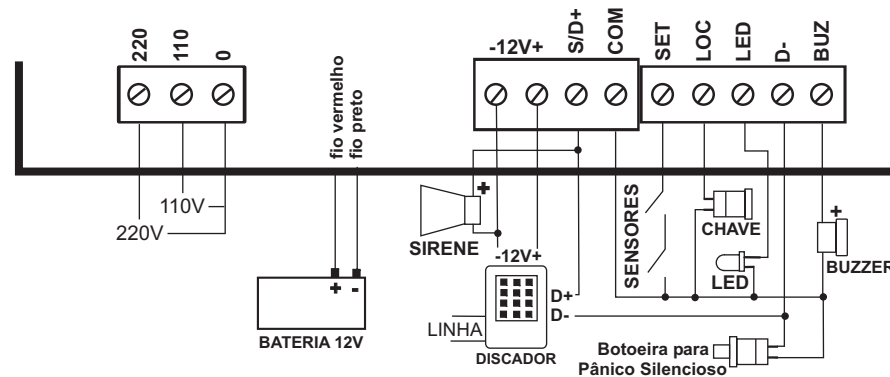
Para o cadastramento inicial, com a central desativada, pressione por um segundo a microchave na placa. Ao soltá-la, o led STATUS acende e, então, os transmissores (na CR401 ou na CR405) e sensores sem fio (apenas na CR401) devem ser acionados, um a um, para que sejam reconhecidos. Atenção: se o led pulsar seis vezes, o cadastramento foi recusado (transmissor incompatível, com defeito ou memória cheia). Após sete segundos sem receber nova transmissão, o led apaga e a central retorna para o Modo Prontidão.

Após o cadastramento inicial, por medida de segurança, novas operações de cadastramento devem ser autorizadas por um transmissor já reconhecido pelo sistema. Logo, ao pressionar rapidamente a microchave, o led STATUS vai piscar uma vez e, então, o usuário terá quatro segundos para acionar um transmissor que já tenha sido cadastrado. Sendo ele reconhecido, a central entra em modo de cadastramento (led acende), como descrito acima. Entretanto, após quatro segundos sem receber autorização para prosseguir, o led pulsa seis vezes, indicando erro, e a central volta para o Modo Prontidão.

Se, ao tentar entrar no Modo Cadastramento, o led pulsar seis vezes e a central retornar para o Modo Prontidão, já há 20 transmissores e sensores sem fio cadastrados, que é o máximo suportado por ela. Para incluir um novo, todos devem ser apagados para, depois, ser executado o recadastramento. Para apagar todos, estando a central desativada, mantenha pressionada a microchave até o led STATUS acender (aproximadamente após 10 segundos).

### 4. INSTALAÇÃO.

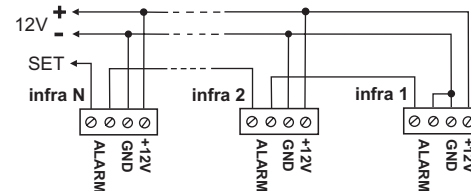
#### ESQUEMA DE LIGAÇÕES PARA UMA INSTALAÇÃO COMPLETA.



**Periféricos obrigatórios: sensores, sirene e bateria. Demais são opcionais. Instale, no máximo, 12 sensores infravermelhos passivos com fio. Se usados apenas sensores sem fio na CR401, o borne SET deve ser curto-circuitado ao COM. Na CR405, todos os sensores com fio devem ser ligados nos setores da placa do painel.**

#### EXEMPLO DA LIGAÇÃO DE VÁRIOS INFRAS NA CENTRAL CR401.

Cada par de bornes ALARM dos infras ao lado, é equivalente a um contato de sensor como os ligados acima, no borne SET da placa. **Importante:** Observe que as alimentações dos infras são em paralelo, enquanto a ligação para o setor (SET) é em série (contatos ALARM).



Por se tratar de um aparelho dotado de receptor de radiofrequência, alguns cuidados devem ser observados quanto às condições do local para a instalação da central. Ela não deve ser posicionada perto de aparelhos que gerem grandes campos eletromagnéticos (computadores, condicionadores de ar, etc.). Mantenha estendida sua antena e não aumente nem diminua o tamanho dela. Antes de fixar a central no local pretendido, faça um teste de recepção, com a distância máxima necessária.

A qualidade da tensão da rede elétrica também pode influenciar o funcionamento deste produto. Pontos de alimentação muito “ruidosos” (ruídos estes causados por motores, etc.), podem prejudicar o alcance do receptor da central. Ligue-a em um ponto da rede elétrica com alimentação permanente, de preferência onde não estejam ligadas muitas outras cargas, principalmente motores e computadores.

Para evitar danos à central e demais periféricos do sistema de alarme, deixe para ligar a rede elétrica e a bateria após fazer todas as conexões necessárias. Finalmente, após conferir as ligações, alimente o sistema.

## 5. OPERAÇÃO.

Após fazer todas as conexões, alimente a central e, então, o led STATUS piscará três vezes, indicando inicialização correta e entrada no Modo Prontidão.

Antes de mais nada, execute o cadastramento dos transmissores e sensores sem fio, conforme as instruções descritas na página ao lado. Após esta etapa, a central já estará pronta para operar, com a programação de fábrica (padrão).

O transmissor T10 possui duas teclas, cujas funções são descritas a seguir:

- Comando remoto da central => pressione, por um segundo, a tecla azul para inverter a condição da central (de ativada para desativada e vice-versa).

- Acionamento do Pânico Sonoro => mantenha pressionada a tecla azul até que ocorra o disparo incondicional da sirene (aproximadamente após três segundos). Para interromper o processo, pressione, por um segundo agora, a mesma tecla e a sirene será desligada. Se o disparo não for interrompido, a sirene tocará por quatro minutos.

- Acionamento do Pânico Silencioso => função útil em situações de coação e roubo, em que o disparo da sirene poderia ameaçar a segurança das vítimas. Exemplo: ao se aproximar do local protegido, se o usuário for rendido e obrigado a desativar o sistema de alarme, ao invés de pressionar a tecla azul do T10, ele mantém pressionada a tecla preta até ocorrer a indicação de desativação da central (aproximadamente, após dois segundos). Esta desativação, entretanto, acionará o discador SEG-TRON conectado à ela, que ligará para os telefones programados, emitindo o alerta convencional. Se a central já estiver desativada, a tecla preta deve ser pressionada por, pelo menos, dois segundos para que o discador seja acionado.

Esta função também pode ser comandado por chave sem retenção NA (botoneira), conforme indicado no esquema de ligações. Durante o período de desativação da central (loja aberta, por exemplo), a botoneira deve ser pressionada por, pelo menos, um segundo, para acionar o discador. Ela deve ficar oculta em um local em que possa ser acionada discretamente, como, por exemplo, sob o tampo de uma mesa ou balcão.

Apenas na CR401: durante a fase de instalação, os sensores sem fio devem ser configurados para o setor 2 (instruções no produto), para facilitar os testes de alcance, pois, então, a central, estando desativada, vai emitir um toque na sirene sempre que receber o sinal de um sensor sem fio já cadastrado. Após definir suas posições e antes de fixá-los nos locais, configure-os para o setor 1, para que funcionem corretamente. A quantidade máxima de sensores sem fio é igual a: 20 - (nº de T10 cadastrados).

Na placa, há vários leds para monitorar o funcionamento da central. São eles:

- Led Status => com a central em Modo Prontidão, este led apagado indica que ela está desativada, com setor fechado; se piscando, desativada, com setor aberto e, se aceso, central ativada. Ele também orienta e mantém o usuário informado durante o processo de programação. Um led Status externo pode ser ligado no borne LED da barra de ligações da placa, para tornar visíveis, longe da central, estas informações.

- Led Setor => aceso com o borne SET fechado e, apagado, com ele aberto (violado).
- Led 5V => permanece aceso enquanto a placa estiver recebendo alimentação.
- Led Recepção => cintila durante a recepção do sinal de radiofrequência.
- Led Alimentação => com brilho forte indica que o conjunto fonte/bateria está fornecendo a tensão correta para todo o sistema de alarme (aprox. 13,7V). Quanto mais fraco seu brilho, menor esta tensão. Portanto, se ele estiver apagado ou quase, siga os procedimentos indicados nos tópicos 7.1 e 7.2.

Na saída BUZ, da barra de ligações, pode ser ligado um sinalizador acústico (buzzer), para indicar mudança de estado da central e pré-alarme (se programados segundo as instruções na página 3) e, também, pilhas/baterias fracas nos transmissores e sensores sem fio. Neste caso, a saída BUZ é acionada durante uma transmissão e, então, o usuário vai saber que deve providenciar a troca da pilha ou bateria daquele transmissor ou sensor sem fio.

Apenas na CR401: imediatamente após a desativação e a confirmação correspondente (tópico 2.2), 03 bips na(s) sirene(s) indicam que, nesse último período de ativação, ocorreu violação e disparo da central.

Ao ser ativada via comando remoto (transmissor T10), não há tempo de saída, pois a central deve ser comandada pelo lado de fora da área protegida. Se, entretanto, ela for ativada via Comando Local em modo 1, o(s) setor(es) não será(ão) imediatamente ativado(s), mas só após o tempo de saída (ver tópico 2.1, na página 3).

Após o disparo da sirene, o tempo de toque de 4 minutos começará a ser contado apenas depois que todos os sensores voltarem para sua condição de repouso (não-violado). Isto significa que, se algum sensor permanecer aberto, a sirene não vai parar de tocar. Se todos os sensores se fecharem após o início do disparo, ao final dos 4 minutos a sirene vai parar de tocar, mas a central continuará pronta para disparar novamente.

*Informações específicas para a CR405, estão no outro manual que acompanha este produto e se referem à operação da placa Setorizador, localizada na tampa da central.*

## 6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

- Alimentação ..... 110/220 Volts
- Consumo máximo (em 110V) ..... 11 Watts
- Tensão de saída sem carga (+ / - 3%) ..... 13,7V
- Tensão de saída para carga de 300mA ..... 13,0V
- Tensão mínima para operação ..... 10,0V
- Corrente de curto-circuito na saída 12V (sem bateria) ..... 30mA
- Saída para sirene e disparo positivo do discador (borne S/D+) ..... +12V / 4A
- Saída para disparo negativo (borne D-) ..... coletor aberto / 10mA (15V máx)
- Saída para led Status (borne LED) ..... 10mA
- Saída para sinalizador acústico (borne BUZ) ..... +12V / 10mA
- Frequência de sintonia do receptor ..... 433,92MHz
- Decodificação para o sinal de RF ..... criptografia “Hopping Code<sup>®</sup>”
- Número máximo de transmissores e sensores sem fio ..... 20
- Saída do receptor interno (pino R) ..... nível TTL / 1mA
- Tempo de disparo da(s) sirene(s) ..... 4 minutos
- Tempo de saída (quando habilitado) ..... 60 segundos
- Tempos para ativação automática da central (quando habilitados) ..... 0 ou 60 minutos
- Tempos de entrada ou pré-alarme (quando habilitados) ..... 10 ou 20 segundos

**OBS.: Os tempos acima tem tolerância de -5% a +10%.**

**DEVIDO ÀS CONSTANTES EVOLUÇÕES DESTES PRODUTOS, AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL PODEM SER ALTERADAS SEM PRÉVIO AVISO.**

## 7. PROBLEMAS E PROVÁVEIS SOLUÇÕES.

7.1. Se, ao ser alimentada a central, o led "Alimentação" permanecer apagado, verifique o fusível REDE (0,1A) e as ligações para a rede elétrica. Se estiver tudo certo, desconecte todos os fios ligados ao borne +12V, na barra de ligações. Se o led acender, há algum curto-circuito na fiação externa. Se continuar apagado ou quase, desconecte a bateria: se ele agora acender, ela está com defeito ou foi conectada com a polaridade invertida. **Atenção:** Com a bateria instalada, um curto-circuito na saída de 12V vai provocar a queima do fusível BAT (8A), que desconectará a bateria, evitando que a fiação seja danificada. Se isto acontecer, descubra o curto-circuito antes de trocar o fusível. Para evitar a queima deste fusível, nunca mexa na fiação com a bateria conectada.

7.2. Se, com todos os periféricos conectados (exceto bateria), o led "Alimentação" estiver quase apagado, uma fonte/carregador externo deve ser instalado em paralelo com a fonte da central, para aumentar o fornecimento de corrente para o sistema. Este carregador deve ter em torno de 13,7V e 500mA ou mais, sendo, a sua saída, ligada aos bornes "+12-" da central (atenção com a polaridade!), juntamente com as demais conexões.

7.3. Se o led "Alimentação" estiver aceso, mas, o led "5V", não, verifique se o jumper RESET está ligado corretamente, retirando-o e recolocando-o no lugar novamente.

7.4. Se a sirene não tocar normalmente quando acionada, verifique o fusível BAT, que pode estar queimado. Se ela não tocar, verifique suas ligações na barra e o fusível. **Atenção:** não provoque o disparo de uma sirene de ímã permanente (aquela pesada) sem que a bateria esteja conectada, pois esta sirene tem um consumo de corrente acima daquela fornecida pela central; portanto, não vai tocar corretamente.

7.5. Se, na ativação da central pelo transmissor, a sirene estiver disparando imediatamente, verifique se o led "Setor" está aceso; se não estiver, significa que o setor está aberto e, então, a fiação e os sensores devem ser checados. A central não pode ser ativada pelo T8 com o setor aberto. Apenas quando ativada pelo Comando Local, no modo padrão, ela aguarda o tempo de saída antes de começar a monitorar a condição do setor. Se estiverem sendo usados apenas sensores sem fio, verifique se borne SET da barra de ligações está curto-circuitado com o borne COM.

7.6. Se algum transmissor ou sensor sem fio não aciona a central nem de perto, verifique se o seu led cintila durante a transmissão. Se estiver apagado, retire a pilha/bateria e recoloque-a; se permanecer apagado, troque-a. Se estiver cintilando normalmente, registre o transmissor ou sensor sem fio.

7.7. O alcance do receptor é, em média, de 70 metros, sem obstáculos. Se todos os transmissores e sensores sem fio estiverem com pouco alcance, observe o funcionamento do led "Recepção", na placa. Ele deve cintilar apenas durante a recepção do sinal de algum transmissor ou sensor sem fio. Se ele permanece a maior parte do tempo cintilando, desconecte a central da rede elétrica e observe se o led apagou. Em caso positivo, alimente-a em outro ponto de rede; se o led continuar cintilando, troque a central de posição (leia as recomendações descritas no tópico INSTALAÇÃO).

7.8. Embora o programa desta central tenha sido exaustivamente testado, eventualmente ele pode "travar". Se a central passar a não responder a nenhum comando, antes de mais nada, execute sua reinicialização. Para isto, retire, por alguns segundos, o jumper RESET e, ao recolocá-lo, o led STATUS deverá piscar 3 vezes, indicando operação correta. Se isto não ocorrer, repita o procedimento. Para que a central retorne à configuração de fábrica, retire o jumper RESET, pressione a microchave, recoloque o jumper e, quando o led acender, solte a microchave. Então, o led deve piscar 2+3 vezes.

## CERTIFICADO DE GARANTIA

A SEG-TRON assegura ao proprietário deste produto, garantia contra defeitos de fabricação pelo prazo de doze meses, a partir da data de compra.

Esta garantia será anulada se o mesmo sofrer quaisquer danos mecânicos (manuseio, etc.), elétricos (sobretensão, etc.) ou, ainda, apresentar sinais de violação no circuito eletrônico ou no número de identificação.

Para fazer jus ao reparo em garantia, o proprietário deve encaminhar o produto, juntamente com este manual, corretamente preenchido, ao posto de compra.

DISTRIBUIDOR: \_\_\_\_\_

DATA DE VENDA: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Nº DE SÉRIE: \_\_\_\_\_

EMITENTE: \_\_\_\_\_

**SEG-TRON IND. E COM. LTDA.**  
**73.275.885/0001-05**  
**www.seg-tron.ind.br**

**SUPORTE TÉCNICO**  
**(21) 2501-4164**  
**suporte@seg-tron.ind.br**