

LEIA ATENTAMENTE: AQUI HA  
VALIOSAS INFORMAÇÕES PARA VOCÊ!

# CR402

## COMANDO REMOTO

# MANUAL DE INSTRUÇÕES



# SEG-TRON

— SEGURANÇA ELETRÔNICA —

## 1. INTRODUÇÃO

A central CR402 possui 2 setores com e/ou sem fio (sendo o Setor 1 imediato e, o setor 2, configurável), 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 do sistema.

A fonte de alimentação da CR402 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.

Se um discador SEG-TRON for conectado à CR402, 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 uma instalação simples, de um setor. 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, economizando-se tempo.

Para ter à sua disposição todos os recursos da CR402 e, também, para evitar dificuldades e erros durante a instalação, leia com atenção este manual.

## 2. PROGRAMAÇÃO

No final da página está a tabela das funções programáveis com seus respectivos valores (Modo 1 = Padrão).

A programação das funções está disponível apenas com a central desativada, é executada pela chave oculta sob o painel, ao lado do led STATUS, e é monitorada por este mesmo led. Para acionar esta chave, introduza uma haste fina no orifício e pressione-a suavemente. 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 a tecla do painel não for pressionada por um período de cinco segundos (led pulsa seis vezes para indicar tempo limite excedido).

A programação das funções é iniciada pressionando-se por três segundos, aquela chave. Ao soltá-la, o led piscará duas vezes indicando entrada na rotina de configuração do Setor 2. Se não for esta função que se queira programar, pressione por um segundo a chave e o led piscará três vezes, indicando entrada na rotina de configuração do Comando Local. Se, novamente, a chave for pressionada por um segundo, o led piscará quatro vezes, indicando rotina de configuração da indicação sonora. Pressionando de novo a chave, o led pisca cinco vezes e, logo após, mais uma vez para indicar tempo de entrada de 10 segundos (padrão de fábrica) ou, mais duas vezes, para 20 segundos; se, entretanto, o led pulsar seis vezes (erro), o setor 2 não está em modo temporizado e, portanto, antes de programar o tempo de entrada, configure corretamente o setor.

**3 seg.** → SETOR 2 .. **1** → COMANDO LOCAL ... **1** → INDICAÇÃO SONORA .... **1** → TEMPO ENTRADA .....

Quando o led STATUS indicar uma das funções da tabela abaixo (2, 3 ou 4 piscadas) e antes do tempo limite de cinco segundos, mantenha a chave 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 chave. 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.

FUNÇÃO >	SETOR 2	COMANDO LOCAL	INDICAÇÃO SONORA
Modo 1	Desabilitado	Sem retenção NA + TS	Sirene
Modo 2	Temporizado	Sem retenção NA	Buzzer
Modo 3	24 Horas	Com retenção	Desabilitada

## 2.1. CONFIGURAÇÃO DO SETOR 2.

- **Modo 1** (desabilitado) => inexistente para a central;
- **Modo 2** (temporizado) => modo para comando da central por chave, senha de acesso, etc., instalada no interior da área protegida por este setor, pois o usuário dispõe de tempos para entrada e para saída, sem ocasionar o disparo do alarme.
- **Modo 3** (24 horas) => setor imediato e permanentemente ativo, que tem a finalidade de proteger durante 24 horas por dia, muros e áreas restritas, mesmo quando a central estiver desativada, devido à movimentação nas áreas protegidas pelo setor 1.

## 2.2. CONFIGURAÇÃO DO COMANDO LOCAL.

Comando Local é uma chave com conexão por fio à CR402, que tem a finalidade de operar a central, independentemente do transmissor.

- **Modo 1** => A chave deve ser sem retenção e com contato normalmente aberto (NA) e, ao ser pressionada por, aproximadamente, um segundo, inverte a condição da central (de desativada para ativada e vice-versa). Neste modo de operação, na ativação da CR402 pelo Comando Local, o setor 1 e o setor 2 (este, apenas em modo temporizado) permanecem ainda desativados por 60 segundos (tempo de saída), 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 para o setor 1.

- **Modo 3** => A chave deve ser com retenção e com contato normalmente fechado (NF). Neste modo de operação, o comando remoto da central (via transmissor T10) é desativado e a fiação que interliga a chave à central tem proteção anti-corte, isto é, se for cortada, a CR402 é ativada e, portanto, estará pronta para disparar, segundo a sua programação.

Se o Comando Local for instalado dentro da área protegida (aconselhável), o sensor deste local deve ser ligado ao setor 2, que será configurado para modo temporizado.

## 2.3. CONFIGURAÇÃO DA INDICAÇÃO SONORA.

Dois "bips" na sirene ou no buzzer informam que a CR402 está sendo ativada (led STATUS acende) e, um "bip", que está sendo desativada (led STATUS apaga).

- **Modo 1** => bips na(s) própria(s) sirene(s) do sistema de alarme;
- **Modo 2** => bips em um sinalizador acústico opcional (buzzer);
- **Modo 3** => indicação sonora desabilitada (monitoramento por um led externo).

## 3. CADASTRAMENTO (Apenas transmissores e sensores sem fio SEG-TRON do padrão 433 são reconhecidos pela CR402).

Para o cadastramento inicial, com a central desativada, pressione rapidamente a chave no painel. Ao soltá-la, o led STATUS acende e, então, os transmissores e sensores sem fio 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, etc.). Após sete segundos sem receber nova transmissão, o led apaga e a central retorna para o modo normal de operação (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 chave no painel, 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.

**ATENÇÃO:** se o nº máximo de transmissores e sensores sem fio for alcançado (63), novos cadastramentos apagarão os mais antigos. Não é possível retirar da memória apenas um deles: todos devem ser apagados e, depois, recadastrados. Para apagar todos, mantenha pressionada a chave no painel até o led STATUS acender (aproximadamente após dez segundos).

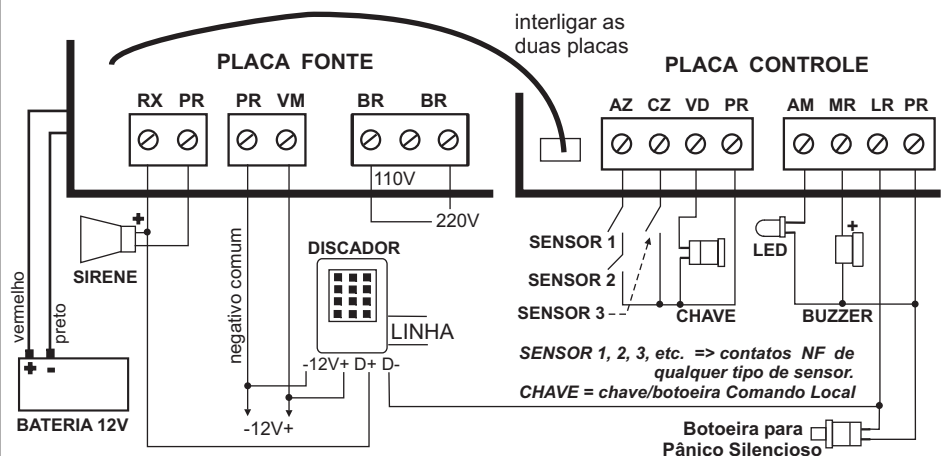
## 4. INSTALAÇÃO.

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 CR402, para se conseguir boa recepção. Ela não deve ser posicionada perto de ferragens e estruturas metálicas (armários de aço, etc.) nem de aparelhos que gerem grandes campos eletromagnéticos (computadores, condicionadores de ar, etc.). Mantenha estendida a antena da central e não aumente nem diminua seu tamanho. Antes de fixar a CR402 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 da CR402. 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 a CR402.

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

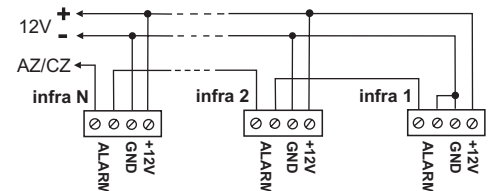


**Periféricos obrigatórios: sensores, sirene e bateria. Demais são opcionais.**

**ATENÇÃO:** O setor apenas sem fio deve ter sua entrada curto-circuitada ao borne PR. Instale, no máximo, seis sensores infravermelhos passivos.

### EXEMPLO DA LIGAÇÃO DE VÁRIOS INFRAS.

Cada par de bornes ALARM dos infras ao lado, é equivalente a um contato de sensor como os ligados acima, nos setores da placa Controle. **Importante:** Observe que as alimentações dos infras são em paralelo, enquanto a ligação para o setor (AZ ou CZ) é em série (contatos ALARM).



## 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.

Mesmo sem uma programação personalizada, a central está pronta para funcionar com a configuração padrão, sendo necessário, apenas, cadastrar os transmissores e sensores sem fio. Proceda conforme as instruções no tópico CADASTRAMENTO.

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 da sirene (aproximadamente após dois 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 CR402, 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 (botoeira), conforme indicado no esquema de ligações. Durante o período de desativação da central (loja aberta, por exemplo), a botoeira 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.

Os sensores sem fio devem ser configurados para o setor escolhido (instruções no produto) e a quantidade máxima deles é igual a: 63 - (nº de T10 cadastrados).

A CR402 possui vários leds que mantêm o usuário informado sobre seu funcionamento. São eles:

- led Setor 1 => aceso com o setor fechado e, apagado, enquanto aberto (violado).

- led Setor 2 => idem acima, estando este setor habilitado ou não.

- led Status => com a CR402 em modo prontidão, este led apagado indica central desativada com setores fechados; piscando, central desativada com setor(es) aberto(s) e, aceso, central ativada. Ele também orienta e mantém o usuário informado durante o processo de programação da CR402. Um led Status externo pode ser ligado no borne LED da barra de ligações da placa Controle, para tornar visíveis, longe da central, estas informações.

- led Disparo => permanece aceso enquanto a saída de sirene (S/D+) estiver acionada.

- led Alimentação (no painel) => permanece aceso enquanto a placa Controle estiver recebendo alimentação pelo cabo/conector da placa Fonte.

- led Recepção (na placa Controle) => cintila durante a recepção da CR402.

- led Alimentação (na placa Fonte) => com brilho forte indica que o conjunto fonte/bateria está fornecendo a tensão correta para todo o sistema de alarme (aprox. 13V). Quanto mais fraco seu brilho, menor tensão. Portanto, se ele estiver apagado ou quase, siga os procedimentos indicados no tópico 7.1.

Na saída BUZ, da barra de ligações da placa Controle, pode ser ligado um sinalizador acústico (buzzer), para indicar a mudança de estado da central (se programada) 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.

O ponto "R" na placa Controle pode ser usado como saída do receptor interno ou como entrada de um receptor externo (nível TTL). Neste último caso, o receptor interno deve ser desligado, cortando-se o jumper EXT; nos dois casos, o jumper RF deve ser cortado.

5

Ao ser ativada via comando remoto (transmissor T10), não há tempo de saída nem mesmo para o setor 2, quando configurado para modo temporizado, pois a central deve ser comandada pelo lado de fora da área protegida.

Se ela for ativada via Comando Local e o setor 2 estiver em modo temporizado, ele não será imediatamente ativado, mas só após o tempo de saída (60 segundos). Ao final deste tempo, a violação do setor 2 ainda não vai disparar imediatamente a central, mas só após o final do tempo de entrada programado. Estes tempos são necessários para que, o usuário que use o Comando Local, possa sair e entrar na área protegida sem disparar o alarme. Quando a central é ativada desta forma, o setor 1 pode ter, ou não, tempo de saída, dependendo da configuração da função Comando Local (página 3).

Se o setor 2 estiver configurado para modo 24 Horas, ele sempre estará pronto para disparar imediatamente o alarme. Em caso de disparo com a central desativada, o acionamento rápido da tecla azul do T10 apenas vai interromper o processo (não vai ativar a central). Se o disparo não for interrompido, a rotina é igual à descrita a seguir.

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. Atenção: se o setor 2 estiver em modo 24 Horas, os sensores deste setor, que permaneçam violados, impedem o início da contagem do tempo de toque da sirene e, portanto, ela não pára de tocar, mesmo com a central desativada. 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.

Em caso de pane no sistema, a saída para sirene e disparo positivo do discador (borne S/D+ da placa Fonte) pode ser desligada através da chave EMERGÊNCIA, localizada no painel da CR402.

## 6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA CR402:

- Alimentação .....	110/220 Volts
- Consumo máximo (em 110V) .....	25 Watts
- Corrente máxima da fonte .....	500mA
- Corrente com curto-circuito na saída da fonte (sem bateria).....	70mA
- Corrente com inversão da bateria na saída da fonte .....	30mA
- Tensão de saída (+ / - 3%) .....	13,4V
- Tensão mínima para a operação da central .....	10,0V
- 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) .....	5mA
- 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 .....	63
- Entrada receptor externo / saída receptor interno.....	nível TTL / 1mA
- Tempo de disparo da(s) sirene(s) .....	4 minutos
- Tempos de entrada para setor 2 em modo temporizado .....	10 ou 20 segundos
- Tempo de saída (quando disponível).....	60 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.**

6

## 7. PROBLEMAS E PROVÁVEIS SOLUÇÕES.

7.1. Se, ao ser alimentada a CR402, o led da placa Fonte 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.

7.2. Se, com todos os periféricos conectados (exceto a bateria), o led ALIMENTAÇÃO da placa Fonte estiver quase apagado, uma fonte/carregador externo deve ser instalado em paralelo com a fonte da CR402, para aumentar o fornecimento de corrente para o sistema. Esta fonte/carregador deve ter em torno de 13,4V e 500mA ou mais, sendo a sua saída ligada aos bornes "+12-" da placa Fonte (atenção com a polaridade!), juntamente com as demais conexões.

7.3. Se o led da placa Fonte estiver aceso, mas o led ALIMENTAÇÃO do painel não estiver, verifique se o conector que interliga as duas placas está ligado corretamente, retirando-o e recolocando-o no lugar novamente.

7.4. Se a sirene não tocar normalmente quando o led DISPARO no painel acender, verifique o fusível BAT, que pode estar queimado. Se ela não tocar, verifique o fusível e o conector, como descrito no item 7.3. **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 a fiação e os sensores do setor 1 (borne AZ); se estiver disparando após 10 ou 20 segundos (tempo de entrada), faça a mesma verificação no setor 2 (borne CZ), sendo que os setores estão fechados quando seus leds no painel estiverem acesos. A central não pode ser ativada pelo T10 com setores abertos. Apenas pelo Comando Local e dependendo de sua programação, a CR402 aguarda o tempo de saída antes de começar a monitorar a condição dos setores. Se estiverem sendo usados apenas sensores sem fio em um setor (ou nos dois), verifique se sua entrada com fio (borne AZ ou CZ) está curto-circuitada ao borne PR da barra de ligações (ver página 4). **OBS.:** se o setor 2 (borne CZ) estiver desabilitado, esta ligação não é necessária.

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

7.7. O alcance do receptor é, em média, de 90 metros, sem obstáculos. Se todos os transmissores e sensores sem fio estiverem com pouco alcance, observe o funcionamento do led RECEPÇÃO, na placa Controle. Ele deve cintilar apenas durante a recepção do sinal de algum transmissor ou sensor sem fio. Se ele estiver a maior parte do tempo aceso ou cintilando, leia as recomendações descritas no tópico INSTALAÇÃO.

7.8. Embora o programa desta central tenha sido exaustivamente testado, sempre há uma pequena possibilidade de, em determinada ocasião, ele "travar". Se a central passar a não responder a nenhum comando, a placa Controle deverá ser reinicializada. Para isto, retire, momentaneamente, o conector de interligação entre as duas placas. Ao recolocá-lo, o led STATUS deverá piscar três vezes, indicando reinicialização correta.

## 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**