



---

***Manual de configuração Módulo relê receptor RF 433Mhz de 1 canal RL01A***

## **Módulo de relê receptor RF 433Mhz de 1 canal RL01A**



Parabéns, você acaba de adquirir um produto de alta qualidade fabricado no Brasil pela MSS Eletrônica.

O módulo de relê receptor RF 433Mhz de 1 canal RL01A é ideal para automatizar equipamentos elétricos como motores, lâmpadas, contadores, válvulas solenoides e etc.

O produto conta com versões 12Vdc, 127Vca e 220Vca.

## ÍNDICE

<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>Leia antes de começar a usar o produto</b> .....	<b>2</b>
<b>Características</b> .....	<b>2</b>
<b>Aplicações</b> .....	<b>3</b>
<b>Função dos bornes</b> .....	<b>3</b>
<b>Antena</b> .....	<b>4</b>
<b>Identificando a versão do produto</b> .....	<b>4</b>
<b>Perguntas frequentes</b> .....	<b>5</b>
Precisa de fonte de alimentação 12V?.....	5
Posso usar mais de um módulo no mesmo ambiente?.....	5
Funciona com interruptor de parede? .....	5
Funciona com lâmpada LED de baixa potência?.....	5
Posso usar para controlar a velocidade de motores? .....	5
Posso usar qualquer controle remoto? .....	5
Funciona com Broadlink, TouchLight, GeekLink, Arduino e PIC?.....	5
<b>Gravando um novo controle</b> .....	<b>6</b>
<b>Apagando um controle remoto</b> .....	<b>7</b>
<b>Mudando o modo de funcionamento</b> .....	<b>7</b>
<b>Ativando e configurando a função de temporização</b> .....	<b>8</b>
<b>Desativando a função de temporização</b> .....	<b>9</b>
<b>Modos de funcionamento</b> .....	<b>9</b>
Modo 1 – Retenção – Dois botões controle remoto .....	9
Modo 2 – Retenção – Um botão controle remoto .....	9
Modo 3 – Pulso – Um botão controle remoto.....	9
Modo 4 – Retenção – Interruptor pulsador – Um botão controle .....	9
Modo 5 – Retenção – Interruptor pulsador – Dois botões controle .....	10
Modo 6 – Retenção – Dois botões controle remoto .....	10
<b>Diagramas de instalação</b> .....	<b>10</b>
Lâmpadas – Interruptor e controle remoto .....	10
<b>Agradecimentos</b> .....	<b>11</b>

## Introdução

Objetivos: Explicar como configurar os modos de funcionamento, ativar e desativar a temporização, cadastrar e apagar os controles remotos no módulo relê 1 canal RL01A.

O produto possui 6 modos de funcionamento que mixam modo pulso e modo retenção, combinando o acionamento de forma diferente pelo interruptor e controle remoto, abrangendo assim o maior número de situações possíveis.

Permite o controle via controles remotos com frequência de 433.92Mhz com protocolo learning code que utilizem um dos chips: eV1527, PT2264, PT2262 e HT6P20B.

Oferecemos suporte via telefone fixo para a instalação e/ou configuração do produto para pessoas que possuam conhecimentos em eletricidade. O cliente nos informa um número de telefone e receberá uma ligação do nosso suporte técnico.

*A caixa é fechada apenas por pressão, então se por algum motivo precisar abri-la, force as travas e ela abrirá. Não use os dedos, use uma chave de fenda, com os dedos poderá quebrar as travas.*

*O produto possui proteção interna, mas instale somente em circuitos que possuam proteção própria.*

*Não manuseie os receptores enquanto energizado, pois há risco de choque elétrico.*

*Por risco de acidentes, este produto só deve ser instalado por técnicos, eletricitas ou pessoal com conhecimentos em eletricidade. Eletricidade não é brinquedo, não arrisque sua integridade, ou mesmo sua vida!*

## Leia antes de começar a usar o produto

- Abra a antena do receptor para uma melhor recepção do sinal (Pág. 4).
- Verifique a tensão de alimentação do produto (Pág. 4).
- Se desejar o código fonte para usar com Arduino ou PIC, solicite por e-mail.
- Tenha certeza que a potência do que irá ligar ao produto não ultrapassa o limite (Pág. 2).
- Se for acionar contator, coloque em paralelo com a bobina do contator um capacitor de poliéster de ao menos 470nF x 400V. Um terminal do capacitor em A1 e o outro terminal em A2. Coloque o capacitor o mais próximo possível do contator (Isto serve para contornar o efeito da FCEM gerada pela bobina do contator).
- Não use interruptor que tenha na tecla LED ou Neon, ou interruptores eletrônicos/touch que tenham a saída chaveada por TRIAC.
- Verifique a versão do seu produto: Ao energiza-lo, o LED irá piscar um número de vezes que corresponde à versão do produto.

## Características

- Tensão de funcionamento: 12Vdc (9Vdc~13Vdc); 127Vca (90Vca~140Vca); 220Vca (200Vca~240Vca). *Não é automático, é um modelo para cada tensão;*
- Corrente máxima dos contatos: 7A;
- Potência: 80W em 12V; 890W em 127V; 1500W em 220V. *Equipamentos com potência reativa, deve-se considerar a potência aparente;*
- Tipo de chaveamento: Eletromecânico/relês;
- Ao energizar o circuito o LED pisca um número de vezes que corresponde à versão do produto. (Versão 6 ou superior);
- Sempre que o estado do relê é alterado, tanto pelo controle remoto quanto pelo interruptor, o LED do receptor pisca indicando a interação. (Versão 5 ou superior);
- Função de temporização de 1s à 4min20s configurável; (Versão 6 ou superior);
- Possui modos de funcionamento que usam 2 botões para permitir a criação de cenas por aplicativos de celular com centrais de automação como Broadlink, TouchLight, GeekLink e Xport;
- Modos de funcionamento configuráveis: Pulso e retenção;
- Tensão máxima de chaveamento: 250Vca (*não tem relação com a tensão de alimentação*);
- Frequência: 433.92 Mhz;
- Protocolo: Learning code com os chips PT2262, PT2264, eV1527 e HT6P20B;

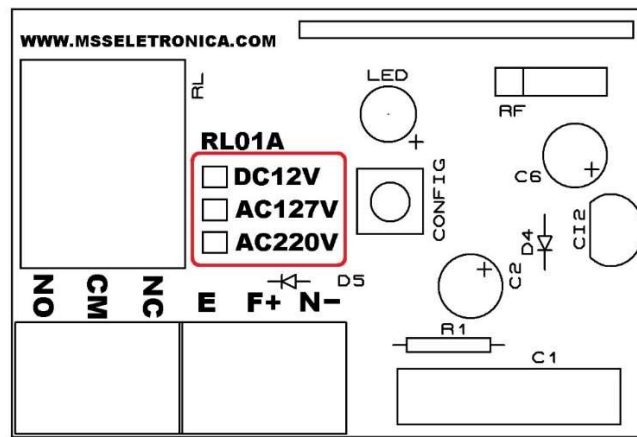
- Meios de controle: Via entrada para interruptor (Qualquer tipo que já esteja comandando a lâmpada, desde que comum e não eletrônico) e via controle remoto RF 433Mhz;
- Memória para botões: Até 20 botões, sendo 20 controles para modos que use 1 botão; Ou 10 controles para modos que usam 2 botões.
- Memória não volátil: Não perde as configurações e/ou controles remotos memorizados quando acaba energia elétrica.
- Se acabar a energia elétrica o relê volta no estado desligado.
- Modos de funcionamento: 6 modos.
- Distância média de funcionamento: 20m à 100m, livre de interferências e barreiras.
- Relê com contatos NF, NC e Comum disponíveis
- Garantia: 6 meses contra defeito de fabricação (*garantia não cobre danos causados por uso em desacordo com as especificações deste manual*).
- Dimensões: 64x44x26mm
- Modelo: RL01A
- Fabricante: MSS Eletrônica

## Aplicações

- Controle remoto de lâmpadas, ventiladores e demais equipamentos elétricos.
- Controle automatizado de lâmpadas, ventiladores e demais equipamentos via centrais de automação como Broadlink, Geeklight, Touchlight e Xport.
- Controle de motores via controle remoto.
- Disparo de fogos de artifício a distância.
- Controle remoto de válvulas solenoides para irrigação.
- E etc.

## Função dos bornes

- NO: Contato normalmente aberto do relê
- CM: Contato comum ao NO e NC
- NC: Contato normalmente fechado
- E: Entrada de controle externo (Para interruptores, botoeiras e etc).
- F+: Terminal fase ou neutro. Para o modelo 12V, terminal positivo;
- N-: Terminal fase ou neutro. Para o modelo 12V, terminal negativo;



A tensão de funcionamento do produto vai marcada em uma das três opções destacadas em vermelho na imagem anterior.

## Antena

Para uma melhor recepção do sinal, abra a antena do receptor. A antena é um fio preto enrolado em forma de espiral (como uma 'molinha'). Ela deve ficar totalmente esticada (sem ondulações) e se possível na vertical. Veja imagem abaixo:



*Tentar aumentar o tamanho da antena não melhora a distância de funcionamento!*

## Identificando a versão do produto

Energize o produto, conte o número de vezes que o LED irá piscar. O número de vezes que o LED piscar corresponde ao número da versão do produto. Existem funções que estão presentes apenas em versões mais novas.

## Perguntas frequentes

### **Precisa de fonte de alimentação 12V?**

O modelo 12Vdc precisa de fonte de alimentação;

Já os modelos 127Vca/220Vca são alimentados diretamente pela rede elétrica de corrente alternada (*Para cada tensão, tem um modelo. O produto não é bivolt*).

### **Posso usar mais de um módulo no mesmo ambiente?**

Sim, são mais de 6000 combinações possíveis de endereços e dados. Um receptor só reconhece o controle remoto previamente memorizado mediante configuração.

### **Funciona com interruptor de parede?**

Funciona com qualquer tipo de interruptor que já esteja comandando sua lâmpada, desde que não seja do tipo eletrônico como os touch ou tenha LED/Neon.

### **Funciona com lâmpada LED de baixa potência?**

Sim, funciona com qualquer tipo de lâmpada LED, sem necessidade de colocar resistor ou capacitores (by-pass), desde que respeitados os limites de corrente/potência do produto.

### **Posso usar para controlar a velocidade de motores?**

Não, este produto poderá ser utilizado apenas para ligar/desligar os motores que estejam dentro do limite de corrente/potência do produto.

### **Posso usar qualquer controle remoto?**

Não, este produto aceita somente controles remotos Learning code 433.92Mhz que utilizem um dos seguintes CHIPS: PT2262, PT2264, eV1527 e HT6P20B.

### **Funciona com Broadlink, TouchLight, GeekLink, Arduino e PIC?**

Sim, funciona com estas centrais de automação.

Também é possível utilizar o Arduino ou PIC para comandar o módulo. Solicite por email os arquivos.



## Gravando um novo controle

Pressione o botão CONFIG do receptor, o LED irá acender. O LED se manterá aceso por até 12 segundos.

Você também poderá iniciar o processo pelo interruptor de parede se a versão do seu produto for 8 ou superior:

Acione o interruptor 5 vezes (cada vez deve ser um ciclo completo de fechar e abrir os contatos do interruptor), com intervalo máximo de 0,5s. O interruptor deve ficar acionado tempo suficiente para o circuito identificar o acionamento. Você poderá notar isto observando a lâmpada. Ou seja, acione o interruptor o mais rápido que conseguir de forma que a lâmpada acenda/apague a cada acionamento.

Após acionar 5 vezes ou mais (menos que 8), aguarde com o interruptor na posição aberto até a lâmpada aceder automaticamente (cerca de 3s após parar de acionar o interruptor). Se isto não ocorrer, tente novamente e se não tiver certeza de qual é a posição aberto e fechado do interruptor, tente fazer o ciclo começando em uma nova posição do interruptor. Terá dificuldades para entrar na configuração desta forma, mas a dificuldade é intencional para evitar entrar nas configurações de modo acidental.

Se tiver sucesso, a lâmpada irá ficar acesa por 12 segundos, assim como o LED. Tudo o que seria indicado pelo LED será indicado também pela lâmpada.

Antes de terminar os 12 segundos, pressione um botão no controle remoto. Se estiver em um modo que use 2 botões, o LED (e/ou lâmpada) irá piscar indicando que memorizou o botão do controle remoto e voltará a ficar aceso(a) por até 12 segundos. Pressione o segundo botão dentro deste intervalo.

Se passar os 12 segundos e nenhum botão do controle for pressionado, o módulo volta para o estado normal de funcionamento. Se já tiver sido memorizado o primeiro botão, este será apagado (Caso esteja em um modo que use 2 botões).

Nos modos que usam apenas 1 botão, o LED (ou lâmpada) irá piscar após memorizar o botão e depois apagar, voltando ao estado normal de funcionamento.

## Apagando um controle remoto

Não é possível apagar somente um controle remoto ou mesmo apenas um botão. Se desejar apagar um controle remoto, será necessário apagar todos os controles/botões da memória do produto. Para apagar os controles remotos/botões, basta escolher ou reescolher o modo de funcionamento, desta forma todos os controles remotos/botões serão apagados da memória.

## Mudando o modo de funcionamento

Pressione o botão CONFIG do receptor e o LED irá acender. Após isto pressione e mantenha pressionado o botão CONFIG até o LED apagar.

Após o LED apagar (cerca de 3 segundos depois) solte o botão. O LED irá piscar indicando o modo de funcionamento. O número de vezes que o LED piscar corresponde ao número do modo.

Você também poderá iniciar o processo pelo interruptor de parede se a versão do seu produto for 8 ou superior:

Acione o interruptor 8 vezes ou mais (cada vez deve ser um ciclo completo de fechar e abrir os contatos do interruptor), com intervalo máximo de 0,5s. O interruptor deve ficar acionado tempo suficiente para o circuito identificar o acionamento. Você poderá notar isto observando a lâmpada. Ou seja, acione o interruptor o mais rápido que conseguir de forma que a lâmpada acenda/apague a cada acionamento.

Após acionar 8 vezes ou mais, aguarde com o interruptor na posição aberto até a lâmpada começar a piscar um número de vezes (cerca de 3s após parar de acionar o interruptor). Se isto não ocorrer, tente novamente e se não tiver certeza qual é a posição aberto e fechado do interruptor, tente fazer o ciclo começando em uma nova posição do interruptor. Terá dificuldades para entrar na configuração desta forma, mas a dificuldade é intencional para evitar entrar nas configurações de modo acidental.

Inicialmente o LED (e/ou lâmpada) piscará 1 vez e aguardará 2 segundos. Depois piscará 2 vezes e aguardará novamente 2 segundos e assim por diante, até piscar 6 vezes e aguardar 2 segundos.

O intervalo de 2 segundos entre as piscadas é o tempo que o módulo aguarda pela seleção (escolha) do modo de funcionamento. A seleção (escolha) é feita pressionando o botão CONFIG (ou acionando o interruptor caso tenha iniciado o processo por ele) dentro deste intervalo de tempo após o LED (e/ou lâmpada) indicar o modo desejado.

Caso não seja escolhido um modo de funcionamento, o módulo voltará ao estado normal de funcionamento.

Exemplo: Selecionando o modo 3:

Após o LED (e/ou lâmpada) piscar 3 vezes, dentro de 2 segundos pressione o botão CONFIG (ou acione o interruptor caso tenha iniciado o processo por ele).

## **Ativando e configurando a função de temporização**

Para ativar a função de temporização o processo é semelhante à configuração do modo de funcionamento.

Antes de ativar e configurar a função de temporização é necessário escolher um modo de funcionamento e gravar o controle remoto na memória do produto.

Pressione o botão CONFIG do receptor, o LED irá acender. Após isto pressione e mantenha pressionado o botão CONFIG até que o LED apague (cerca de 3 segundos), continue mantendo o botão CONFIG pressionado até o LED acender novamente (se durante o processo soltar o botão, terá que recomeçar).

Quando o LED voltar a acender, o módulo terá entrado no menu de configuração da função de temporização. Após soltar o botão CONFIG o LED irá piscar 1 vez e aguardar 2 segundos. Depois irá piscar 2 vezes e aguardar novamente mais 2 segundos.

Para ativar a função de temporização, pressione o botão CONFIG logo após o LED piscar 2 vezes. O LED irá piscar indicando que ativou a função de temporização e voltará a ficar aceso continuamente aguardando a definição do tempo.

Utilizando o controle remoto ative o relê e aguarde passar o tempo desejado (para uma melhor precisão utilize um cronômetro). Assim que passar o tempo desejado desative o relê utilizando o controle remoto. O LED irá apagar indicando que a função de tempo foi configurada e o tempo memorizado.

*Observações: Ao ativar e configurar a função de temporização, qualquer que seja o modo de funcionamento configurado estará com a função de temporização ativa. Mudar o modo de funcionamento NÃO desativa a função de temporização. Se após ativar a função de temporização e ligar o relê, passar mais do que 4min20s sem desligar o relê a função de temporização é desativada.*

## Desativando a função de temporização

Pressione o botão CONFIG do receptor, o LED irá acender. Após isto pressione e mantenha pressionado o botão CONFIG até que o LED apague (cerca de 3 segundos), continue mantendo o botão CONFIG pressionado até o LED acender novamente (se durante o processo soltar o botão, terá que recomeçar).

Quando o LED voltar a acender, o módulo terá entrado no menu de configuração da função de temporização. Após soltar o botão CONFIG o LED irá piscar 1 vez e aguardar 2 segundos. Depois irá piscar 2 vezes e aguardar novamente mais 2 segundos.

Para desativar a função de temporização, pressione o botão CONFIG logo após o LED piscar 1 vez. O LED irá piscar indicando que desativou a função de temporização.

## Modos de funcionamento

### Modo 1 – Retenção – Dois botões controle remoto

O interruptor inverte o estado da saída (ligado/desligado), quando mudamos a posição do interruptor (não importa se o interruptor está abrindo ou fechando, a saída irá inverter entre ligado/desligado). Um botão do controle remoto liga (o primeiro botão memorizado) e um botão do controle remoto desliga (o segundo botão memorizado).

### Modo 2 – Retenção – Um botão controle remoto

O interruptor inverte o estado da saída (ligado/desligado), quando mudamos a posição do interruptor (não importa se o interruptor está abrindo ou fechando, a saída irá inverter entre ligado/desligado). Um botão do controle remoto liga e desliga a cada pulso, ou seja, cada vez que o botão do controle remoto for pressionado e solto a saída irá trocar entre ligado/desligado.

### Modo 3 – Pulso – Um botão controle remoto

O interruptor liga a saída enquanto estiver com os contatos fechados. Um botão do controle remoto liga a saída enquanto for mantido pressionado.

### Modo 4 – Retenção – Interruptor pulsador – Um botão controle

O interruptor inverte o estado da saída (ligado/desligado) a cada pulso, ou seja, cada vez que o interruptor for pressionado e solto a saída muda entre ligado/desligado. Um botão do controle remoto inverte o estado da saída a cada pulso, ou seja, cada vez que o botão do controle for pressionado e solto a saída muda entre ligado/desligado.

### Modo 5 – Retenção – Interruptor pulsador – Dois botões controle

O interruptor inverte o estado da saída (ligado/desligado) a cada pulso, ou seja, cada vez que o interruptor for pressionado e solto a saída muda entre ligado/desligado. Um botão do controle remoto liga (o primeiro botão memorizado) e um botão do controle remoto desliga (o segundo botão memorizado).

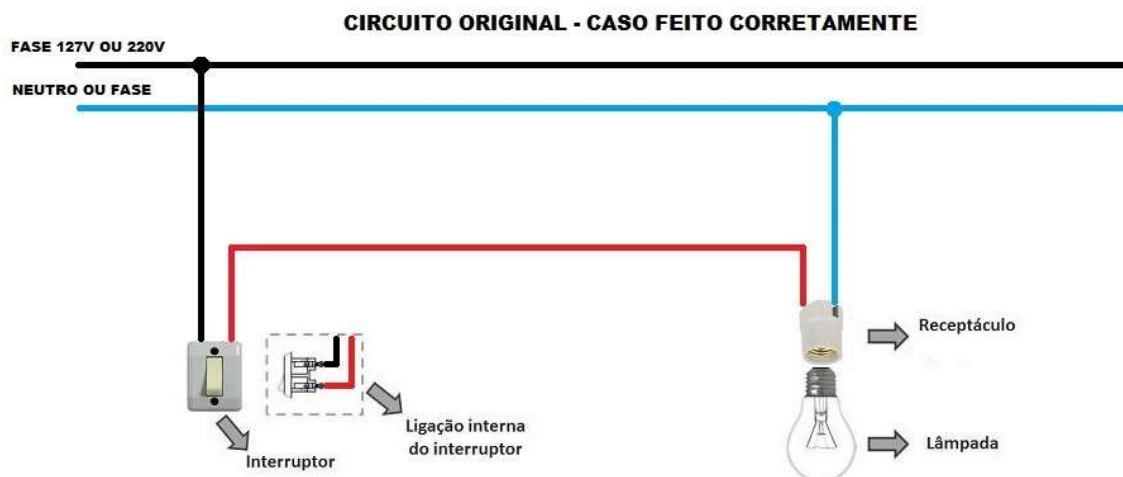
### Modo 6 – Retenção – Dois botões controle remoto

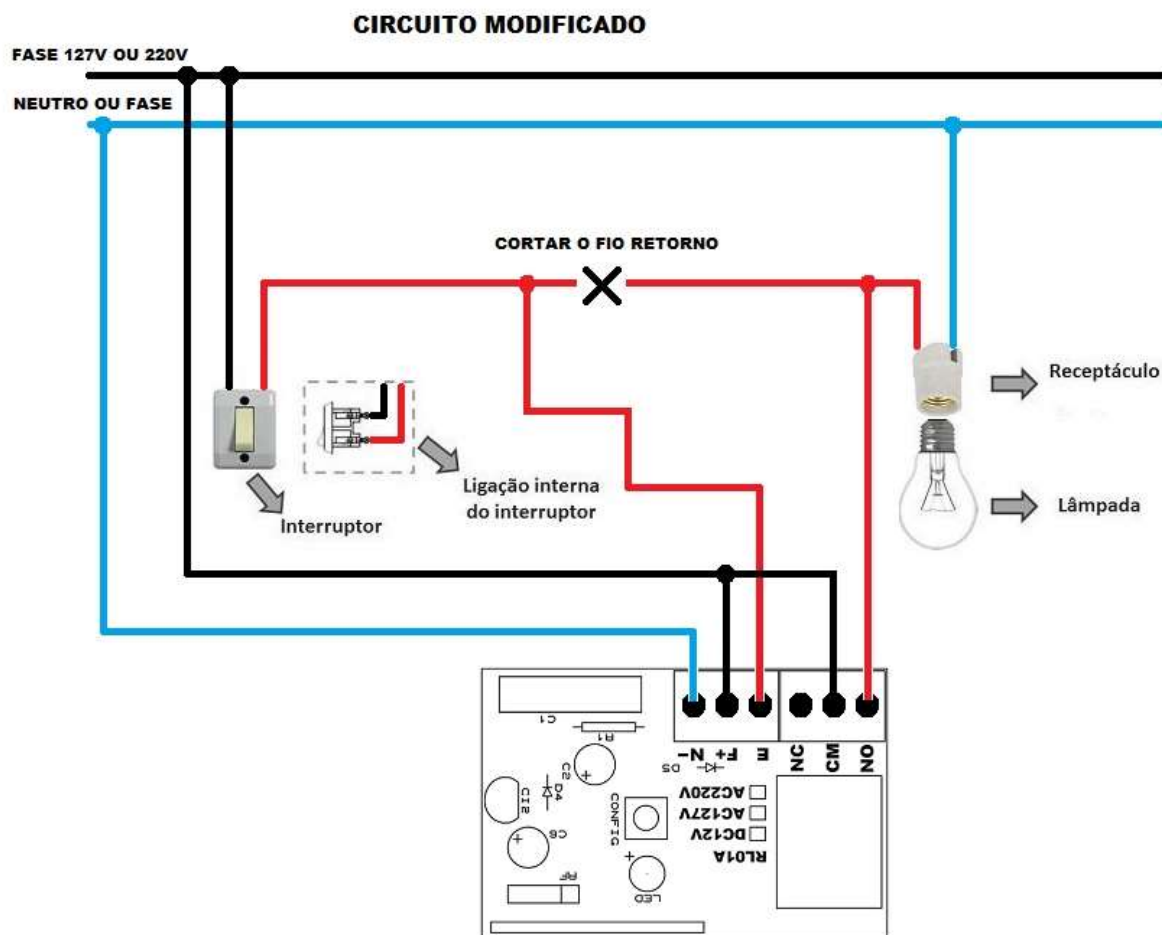
O interruptor inverte o estado da saída (ligado/desligado), quando mudamos a posição dele (não importa se o interruptor está abrindo ou fechando, a saída irá inverter entre ligado/desligado). Um botão do controle remoto inverte o estado da saída a cada pulso, ou seja, cada vez que o botão do controle for pressionado e solto a saída muda entre ligado/desligado (o primeiro botão memorizado) e um botão do controle remoto sempre desliga (o segundo botão memorizado).

Obs: No texto acima, informa que será usado dois botões ou apenas um botão. Isto não quer dizer quantos botões poderão ser configurados, mas sim quantos botões serão necessários para usar o modo de funcionamento. Podemos cadastrar diversos botões para fazer a mesma função. Podemos até mesmo ter botões de controles distintos no mesmo receptor, respeitando o limite de 20 botões.

## Diagramas de instalação

### Lâmpadas – Interruptor e controle remoto





Para interruptores three way e/ou four way (paralelo/intermediário) ou pulsador a ligação é exatamente a mesma coisa. Mantemos as ligações normais destes tipos de interruptores e cortamos apenas o fio retorno que está entre a lâmpada e o interruptor (ou um deles). A ponta do lado do interruptor vai na entrada 'E' e a ponta do lado da lâmpada vai no 'NO' conforme mostrado no diagrama anterior (e mantendo o jumper entre 'F' e 'CM').

## Agradecimentos

A MSS Eletrônica agradece por sua compra e espera que o produto atenda suas expectativas.

Caso você tenha alguma sugestão de melhoria para este produto, entre em contato conosco. Teremos o maior prazer em receber sua sugestão e caso seja possível iremos implementá-la.

Até a próxima.