

	Problema	Possível causa	Solução
5.5	Alarme falso.	Pássaros ou outros animais.	Mude posição dos feixes. Altere o modo de disparo para feixe duplo.
		Sol, chuva ou nevoeiro.	Ajuste o feixe para uma melhor sintonia.
5.6	Insetos no interior da DecTower.	-----	Utilize água e detergente para realizar a limpeza e a retirada dos mesmos.
5.7	Ao interromper o feixe o setor não abre e o led indicativo de sintonia não acende.	Receptor sintonizado pelo feixe refletido em algum objeto ou parede.	Coloque o jumper de seleção de potência na posição "MIN".

## 6. ESPECIFICAÇÕES:

Modo de detecção	Feixe de luz infravermelho sincronizado.
Distância máxima externa	50 metros.
Distância máxima interna	100 metros.
Alimentação	12 a 24 VDC.
Saída de alarme	Relé de contato seco (24 VDC, 0,5A), Contatos: COMUM e NF.
Temperatura de operação	-5 °C a 55 °C.
Consumo de corrente máxima	100 mA.
Indicação de sintonia	Led alto brilho.
Período de alarme	3 segundos.

### CERTIFICADO DE GARANTIA

A **DECIBEL**® garante este equipamento por 12 (doze) meses a contar da emissão da Nota Fiscal. Esta garantia assegura ao adquirente a correção dos eventuais defeitos de fabricação, desde que sejam constatadas falhas em condições normais de uso do equipamento. Não estão cobertas nesta garantia: carcaças e outras partes do produto que venham apresentar danos provocados por acidente, agentes da natureza, se utilizado em desacordo com o manual de instruções, se estiver ligado a sistema de alimentação imprópria, ou ainda, apresente sinais de ter sido violado, ajustado ou consertado por pessoa não credenciada pela **DECIBEL**®.

Modelo: \_\_\_\_\_ N° de Série: \_\_\_\_\_.

N° do Pedido de Compra: \_\_\_\_\_ N° da Nota Fiscal: \_\_\_\_\_.

Visite o nosso site: [www.decibel.com.br](http://www.decibel.com.br) E-mail: [decibel@decibel.com.br](mailto:decibel@decibel.com.br)  
Rua 18 de Fevereiro, 366-Chácara Mafalda- São Paulo- SP- CEP: 03373-075.  
Fone: (0xx11) 2916-6722 (tronco chave)

**DECIBEL**®

Indústria e Comércio LTDA.

# BARREIRA MULTIFEIXES PARA DECTOWER DE 3 A 8 FEIXES

# D170

## MANUAL DE OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO

[www.decibel.com.br](http://www.decibel.com.br)

## D170 - Barreira Multifeixes para Dectower de 3 a 8 Feixes

### 1. DESCRIÇÃO:

É uma cerca eletrônica destinada a segurança perimetral; pode ser constituída de 3 a 8 feixes posicionados em torres com medidas de até 2,40 metros.

### 2. CARACTERÍSTICAS:

- Feixes sincronizados;
- Acionamento por interrupção de um, dois ou mais feixes;
- Controle de potência;
- Distância máxima externa: 50 metros;
- Distância máxima interna: 100 metros;
- Tempo para disparo imediato;
- Alinhamento individual da sintonia;
- Acionamento para alarme via contato seco;
- Seletor para ajuste do feixe;
- Corrente no contato do relé máximo de 0,5 A;
- Alimentação de 12 a 24 VDC;
- Corrente máxima de consumo 100 mA.

#### Acomodação do D170 na DecTower

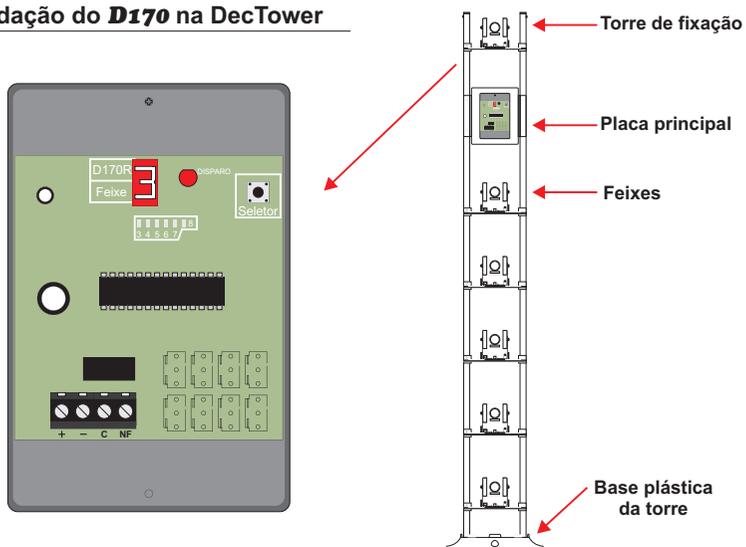
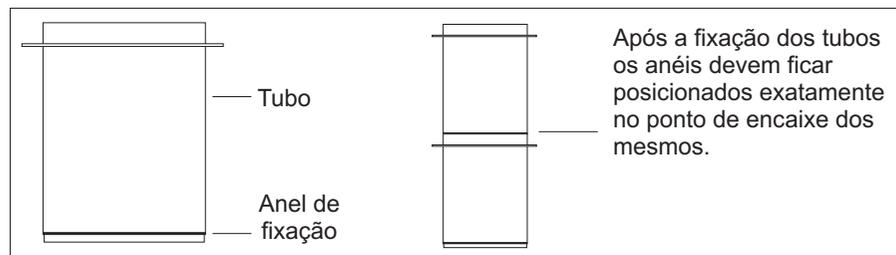


Figura 1

Problema	Possível causa	Solução
5.4 Alarme falso.	Utilização de fios inadequados.	Verifique a fiação utilizada e sempre utilize fio com bitola adequada.
	Tensão inadequada da fonte de energia.	Estabeleça uma fonte de energia de 12 a 24 VDC.
	Os feixes estão mal alinhados.	Ajuste o feixe para uma melhor sintonia.
	Interferência de um TX referente a outro par ou de outra fonte de infravermelho.	Desligue o transmissor referente ao receptor disparando em falso, coloque o receptor no modo de alinhamento, identifique os feixes afetados através do led de sintonia (nos feixes afetados o led de sintonia poderá piscar mesmo com seu TX desligado) e reposicione-os até que não sejam mais afetados. Em seguida, religue o transmissor referente ao receptor em ajuste e verifique a sintonia. Caso seja necessário, reposicione também os feixes do transmissor que está causando a interferência ou a outra fonte de infravermelho.
	Unidades mal fixadas ou obstrução dos feixes ocasionada por galhos ou folhas de árvores.	Verifique a fixação das unidades e corte os galhos e folhas que possam estar obstruindo os feixes.
	Torres com mais de 1,40 m de altura podem requisitar fixações adicionais.	Instale tirantes ou suportes para evitar movimentações por corrente de ar.

**Obs:** Na parte inferior de todos os tubos existe um anel de vedação (exceto no tubo encaixado na base da torre). No momento da primeira instalação ou após uma manutenção nas torres, certifique-se de que ao encaixar novamente os tubos os anéis estejam encaixados na posição correta (exatamente no ponto de encaixe dos dois tubos). Estes anéis são essenciais para o bom funcionamento das barreiras, já que evitam a entrada de água nas torres.

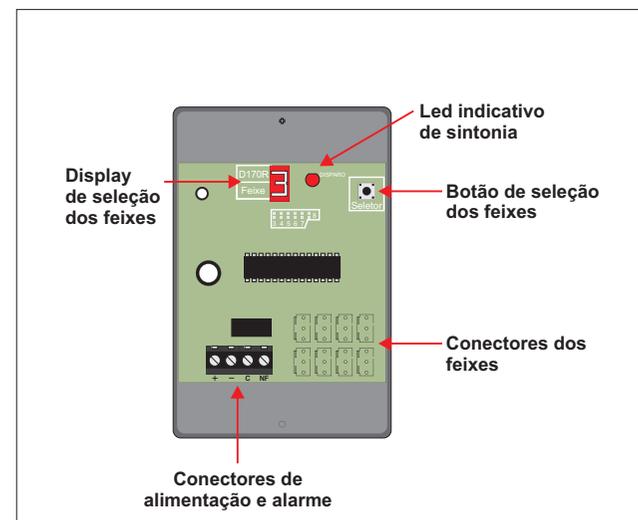


**Figura 18**

## 5. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS:

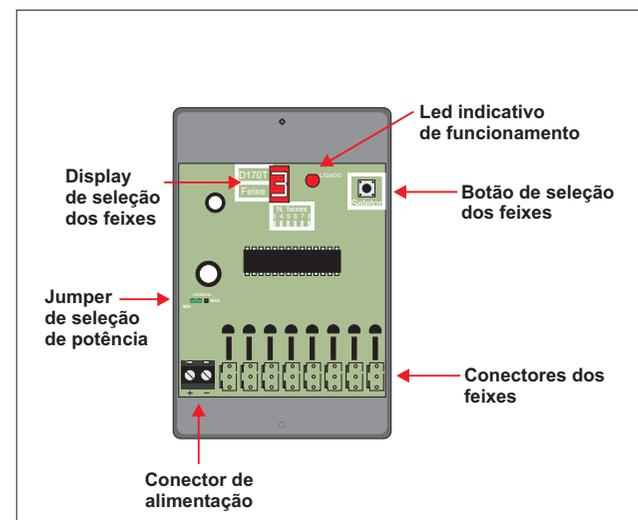
		Possível causa	Solução
5.1	O feixe é interrompido, o LED acende, mas o alarme não dispara.	O fio do alarme não está instalado corretamente ou está em curto.	Verifique o fio do alarme.
5.2	O LED do receptor e/ou transmissor não está acendendo.	Tensão inadequada da fonte de energia.	Estabeleça uma fonte de energia de 12 a 24 VDC.
5.3	O LED de sintonia permanece aceso.	Feixes não estão alinhados.	Ajuste os feixes.
		Feixes estão bloqueados.	Remova qualquer objeto que possa estar impedindo a sintonia.
		O tubo protetor precisa ser limpo.	Realize a limpeza do equipamento a cada seis meses ou antes em função da necessidade, utilize água e sabão neutro e não utilize esponja de aço ou qualquer material abrasivo.

## 2.1. Placa receptora **D170 RX:**



**Figura 2**

## 2.2. Placa transmissora **D170 TX:**



**Figura 3**

### 3. RECOMENDAÇÕES:

- Evite instalar a face do receptor voltada diretamente ao nascer ou ao pôr-do-sol. Quando as torres forem instaladas em desnível posicione a torre com RX no ponto mais alto e a torre com TX no ponto mais baixo do setor;
- Fixar a estrutura somente em superfícies sólidas;
- Torres com mais de 1,40 m de altura podem requisitar fixações adicionais como: tirantes ou suportes para evitar movimentações por corrente de ar;
- Nas laterais de galpões, casas etc. não posicione as torres de forma que a caída de água do telhado fique na frente dos feixes I.V.A. ou ao seu lado, formando uma parede ou nuvem;
- Não instale a barreira com algum objeto interrompendo o feixe;
- Fure a base plástica da torre em sua parte central para o encaixe do conduíte;
- Ao fixar o conduíte na estrutura, deixe uma sobra acima do nível do chão e sele o orifício na base da torre com resina para evitar problemas de infiltração de água;
- Não permita empoçar água junto à base de fixação;
- Não utilize caixa de passagens, faça as conexões dos fios na parte interna das torres;
- Não instale as unidades com distância maior que o especificado;
- Em local de alta incidência de nevoeiro recomendamos a redução de 50% da distância nominal prevista;
- Utilize carregador de bateria e fonte de alimentação modelo **D156T DECIBEL**;
- Utilize fonte de alimentação com bateria em flutuação (em paralelo) para evitar disparos por falha na rede elétrica;
- Deve-se sempre verificar se a barreira está com a tensão acima de 12 VDC para que ela possa alcançar a distância máxima especificada e não venha apresentar disparos falsos. Sempre faça as medições com as barreiras ligadas e alinhadas;
- Não utilize fontes de centrais de alarme para a alimentação das barreiras, pois fornecem corrente insuficiente para tal aplicação;
- Observe para que um receptor não sintonize ou sofra incidência de outro transmissor que não seja seu par ou de outra fonte de infravermelho;
- Em casos de frio e umidade extremos observados em alguns locais situados abaixo do trópico de capricórnio poderá ocorrer condensação nas torres. Devido a essas situações, as torres TX são equipadas com o **D122** - Módulo Controlador de Umidade (anti-condensação) para promover o aquecimento interno das mesmas e impedir a condensação;

**4.11.3.** Com o equipamento alimentado, pressione e segure o botão de seleção dos feixes da TX e RX de modo que apareçam nos displays o número do último feixe instalado nas torres (até 8 feixes), indicando que este feixe será alinhado;

**4.11.4.** Direcione o primeiro feixe à ser alinhado do receptor para o primeiro feixe à ser alinhado do transmissor de modo que ambos se sintonizem apagando o led de sintonia;

**4.11.5.** Alinhe os feixes observando o melhor nível de sintonia através do seguinte procedimento: mova o feixe para cima até que o led indicativo acenda, volte a sintonizar o feixe e mova-o para baixo até que o led acenda novamente, perceba que com esse procedimento foi encontrada a área de sintonia do feixe, agora posicione-o no centro dessa área para que ele fique na posição de melhor sintonia;

**4.11.6.** Assim que o feixe estiver alinhado encaixe o tubo que fica à sua frente e verifique se o led de sintonia continua apagado (sintonia ok), caso o led acenda refaça o alinhamento;

**4.11.7.** Pressione o botão de seleção de feixes para trocar o feixe selecionado e repita os passos 1, 2 e 3 para os demais;

**4.11.8.** Para finalizar o processo de sintonia após o alinhamento do feixe número 1, aperte o botão de seleção dos feixes para que o display e o led de sintonia se apaguem indicando a conclusão do procedimento; o led de sintonia só voltará a acender caso ocorra um disparo e permanecerá aceso até que a sintonia seja restabelecida.

Coloque a tampa nas torres e feche-as através dos parafusos fornecidos apertando-os pouco a pouco e alternadamente até prendê-los totalmente.

4.11.2. Direcione verticalmente os feixes das unidades transmissora e receptora conforme o necessário;

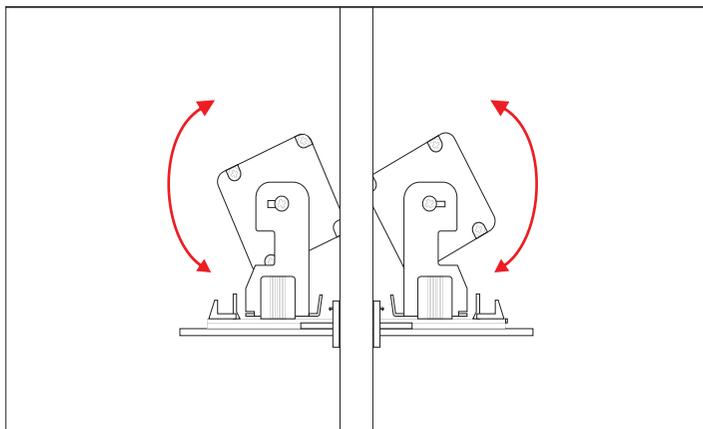


Figura 16

Articulação horizontal e vertical para compensar desníveis e curvas:

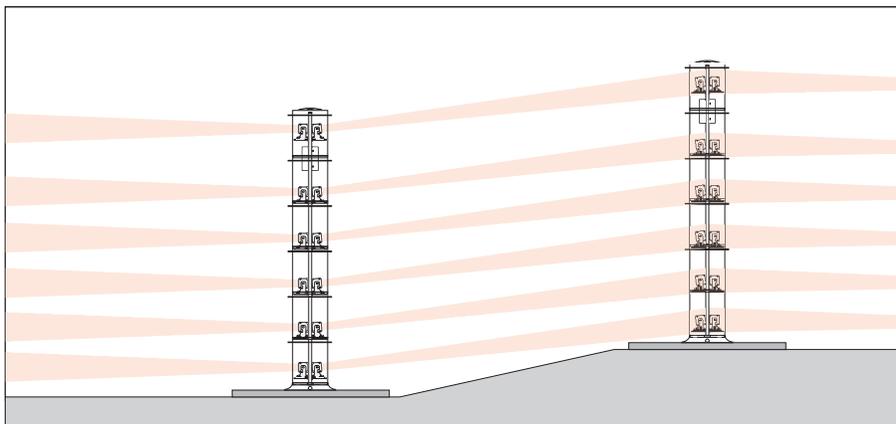


Figura 17

- Realize a limpeza do equipamento a cada seis meses ou antes em função da necessidade, utilize água e sabão neutro e não utilize esponja de aço ou qualquer material abrasivo. No caso de infestação por insetos, utilize água e detergente para realizar a limpeza e a retirada dos mesmos;
- Quando utilizados no Sistema de Supervisão Gráfica **DECIBEL**, os **D170** são endereçados por placas **D161**, que por sua vez, enviam o status das barreiras para a central **D162** via RS485 por um par de fios. A fim de garantir o bom funcionamento da comunicação entre as placas **D161** e a Central **D162**, deve-se, obrigatoriamente, realizar a comunicação entre elas através de um cabo de par trançado **Profibus**.

#### 4. INSTALAÇÃO:

##### 4.1. Distribuição das torres no perímetro:

- Cada uma das torres sai de fábrica com uma etiqueta na base que indica a sua configuração interna: TX, TX/TX, RX ou RX/RX. Utilize estas indicações para posicionar as torres corretamente no perímetro de acordo com o projeto;
- Em instalações com comunicação por RS485, placas **D161** estarão instaladas nas torres e trarão etiquetas com números de identificação. A torre com a **D161** número 01 sempre deve ser a torre mais próxima a ser instalada da Central **D162** e as torres 02, 03, 04 e etc. devem ser instaladas seguindo a sequência numérica;
- O posicionamento das torres em desacordo com esta ordem preestabelecida causará mau funcionamento da rede.

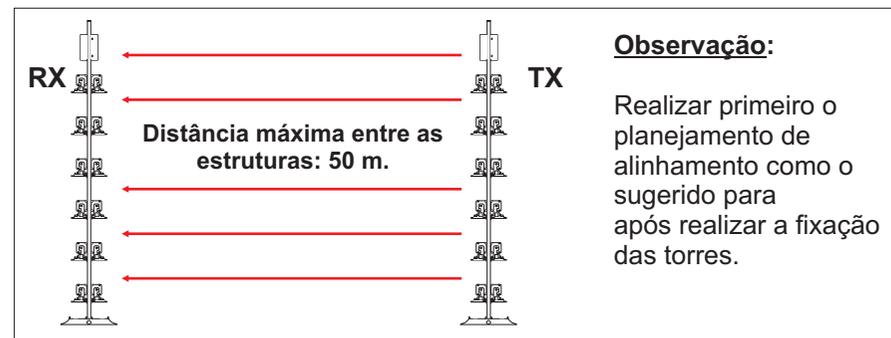
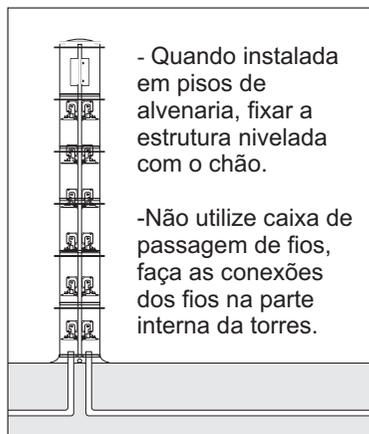


Figura 4

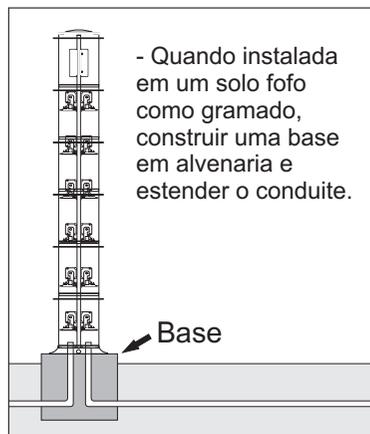
#### 4.2. Modo de fixação:



- Quando instalada em pisos de alvenaria, fixar a estrutura nivelada com o chão.

- Não utilize caixa de passagem de fios, faça as conexões dos fios na parte interna da torres.

Figura 5



- Quando instalada em um solo fofo como gramado, construir uma base em alvenaria e estender o conduíte.

Figura 6

#### 4.3. Caixa de alvenaria:

**Opção 1:** As dimensões recomendadas para a construção da base são: 34 x 34 cm de largura e 30 cm de altura. Deixar 5 cm acima do nível do chão.

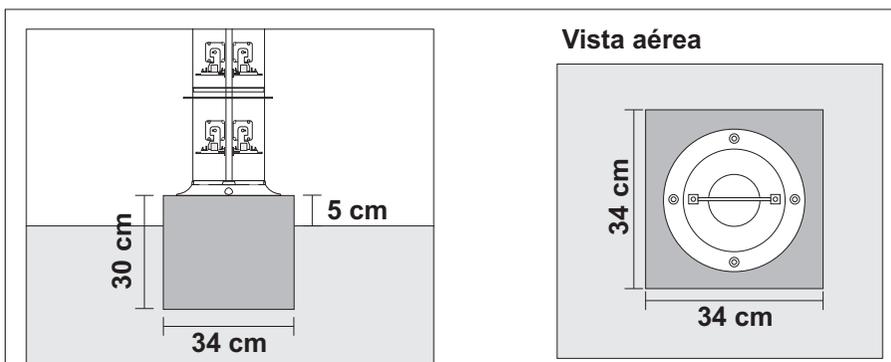


Figura 7

#### 4.11. Alinhamento Óptico:

**Alinhe sempre um feixe de cada vez de baixo para cima, com as torres fixadas e os fios de alimentação e zona / setor instalados.**

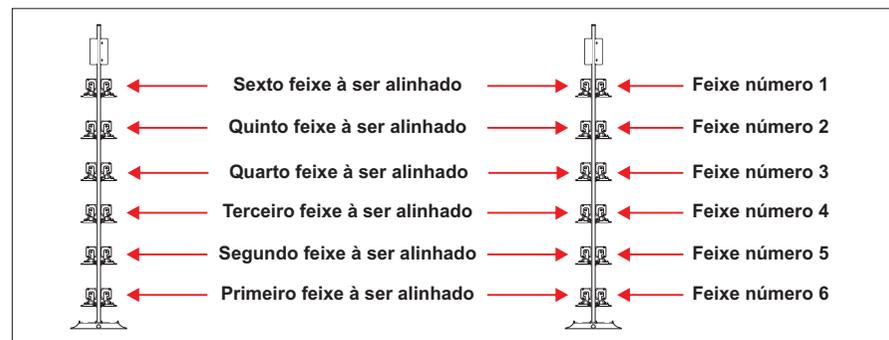


Figura 14

#### Iniciando o alinhamento:

**4.11.1.** Direcione horizontalmente os feixes das unidades transmissora e receptora girando-os conforme o necessário;

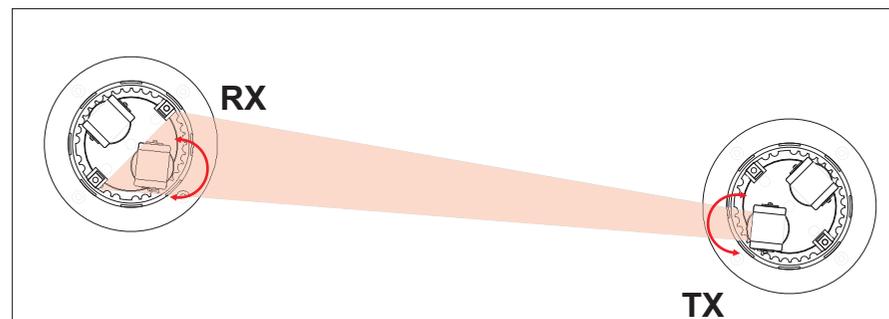


Figura 15

#### 4.9. Informações do display:

No momento em que são alimentadas as unidades TX e RX apresentam duas informações sobre sua configuração, em primeiro lugar o número de feixes instalados e em seguida o modo de disparo (disparo por interrupção de um feixe ou disparo por interrupção de dois ou mais feixes).

**Exemplo Prático:** um par de barreiras com 4 feixes e disparo pela interrupção de um feixe apresentará em seus displays:

**TX e RX** - Apresentam “F” + “4” (4 feixes instalados) e “D” + “1” (Disparo por interrupção de um feixe).

- As barreiras saem de fábrica programadas para o disparo por interrupção de um feixe, caso seja necessária a alteração do modo de disparo consulte o item 4.10. deste manual.

- Após apresentar estas informações os displays das unidades apagarão e elas estarão prontas para o processo de alinhamento.

#### 4.10. Seleção do modo de disparo da barreira:

A barreira **D170** pode ser programada para disparar à partir da interrupção de um feixe ou de dois feixes e o modo atualmente selecionado é apresentado no display das unidades sempre que elas são alimentadas. Após o display apresentar o número de feixes, aparecerá a letra “d” e em seguida o número “1” ou “2”, este número indicará a quantidade de feixes que deverão ser interrompidos para disparar a barreira, ou seja, “D + 1” indica que com a interrupção de qualquer um dos feixes a barreira disparará e “D” + 2” indica que será necessária a interrupção de no mínimo 2 feixes para que haja o disparo.

Caso a barreira não esteja programada para o disparo com a quantidade de feixes desejada, siga o processo abaixo para alternar para o modo correto:

Na unidade receptora, aperte e segure o botão de seleção de feixes aproximadamente por dez segundos até que o display exiba a letra “d” e solte o botão, em seguida a unidade reiniciará e indicará através do display a nova programação.

Obs. Não é necessária nenhuma alteração na unidade TX.

**Opção 2:** As dimensões recomendadas para a construção da base são: 80 cm de diâmetro e 5 cm de altura. O solo do local que receberá a caixa de alvenaria deve estar completamente plano.

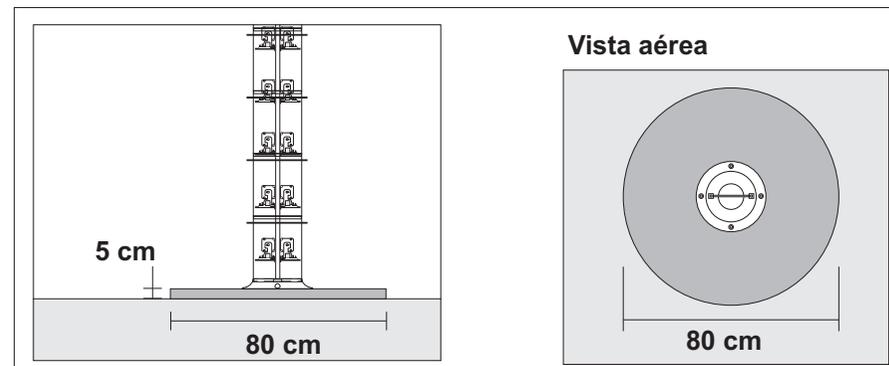


Figura 8

#### 4.4. Dimensões da base da torre:

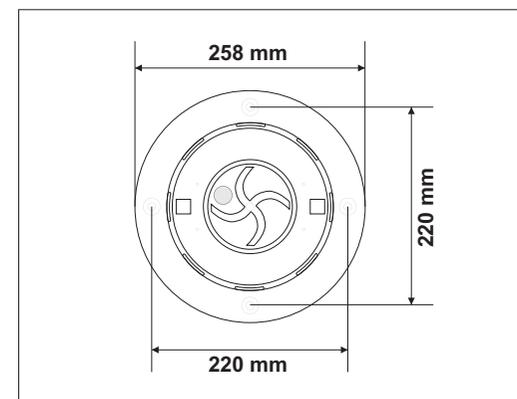


Figura 9

**Importante** - Em noites frias e úmidas com ventos fortes, a presença de água dentro da torre pode causar disparos falsos devido a formação de condensação na parte interna dos tubos. A fim de evitar este problema:

- Ao fixar o conduto na estrutura, deixe uma sobra acima do nível do chão e sele o orifício na base da torre com resina para evitar problemas de infiltração de água.

- Não permita empoçar água junto à base de fixação.

#### 4.5. Ligação aos terminais:

Na figura abaixo ilustramos um exemplo de ligação nos terminais da unidade receptora (RX), na unidade transmissora (TX) repita o processo para os terminais de alimentação.

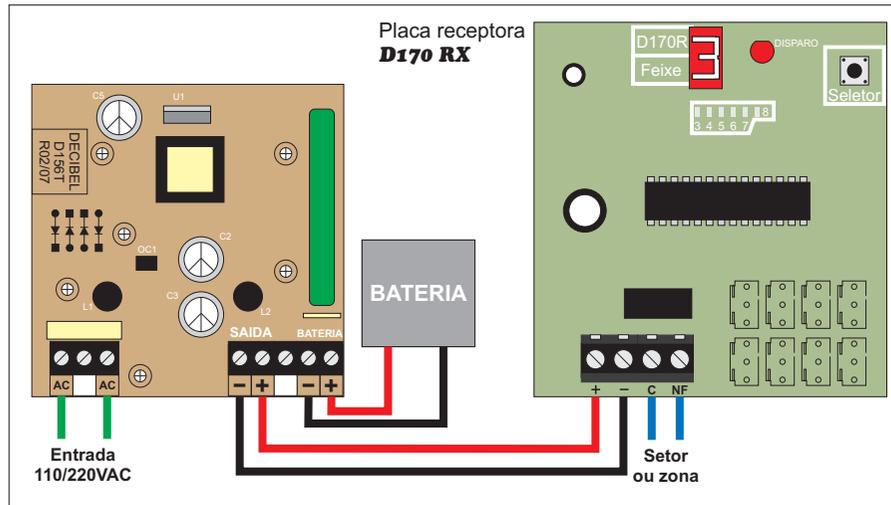


Figura 10

-Instale os fios do enlace de cada zona / setor nos bornes C e NF; enquanto as torres estiverem sintonizadas haverá um curto entre esses terminais, quando um ou mais feixes forem obstruídos o contato se abrirá.

#### 4.6. Regulagem de potência:

A barreira sai de fábrica configurada para trabalhar na sua distância máxima (Jumper na posição "MÁX" = 50 metros, conforme Figura 11), caso sua utilização seja para distâncias de 20 metros ou menos, deve-se mudar o Jumper de Controle de Potência para a posição "MIN" mínima (Figura 12).

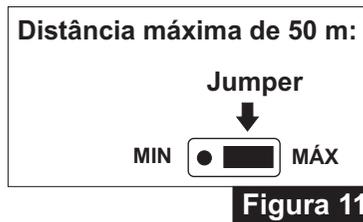


Figura 11

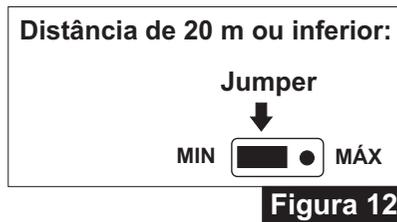


Figura 12

#### 4.7. Alimentação:

Recomendamos utilizar alimentação AC em todas as torres. Utilize sempre uma fonte e uma bateria por torre conectando-as através dos cabos apropriados enviados juntamente com as baterias.

#### 4.8. Módulo Controlador de Umidade (Anti-condensação) D122 :

Em casos de frio e umidade extremos observados em alguns locais situados abaixo do trópico de capricórnio poderá ocorrer condensação nas torres. O D122, instalado em todas as torres TX, monitora e controla a umidade dentro das mesmas promovendo o aquecimento interno e impedindo a condensação.

##### Características:

- Alimentação: 12 a 24 VDC;
- Corrente máxima de saída: 3 A;
- Carga máxima de saída: 36 W;
- Consumo médio (carga máxima): 14,8 W;
- Consumo sem carga: 0,2 W / 12 VDC;
- Faixa de atuação (umidade): RH: 70 a 99% de umidade relativa;
- Precisão da medição:  $\pm 5\%$  RH;
- Proteção térmica: 50° Celsius.

#### Diagrama elétrico de conexões entre No-break D156-T e D122.

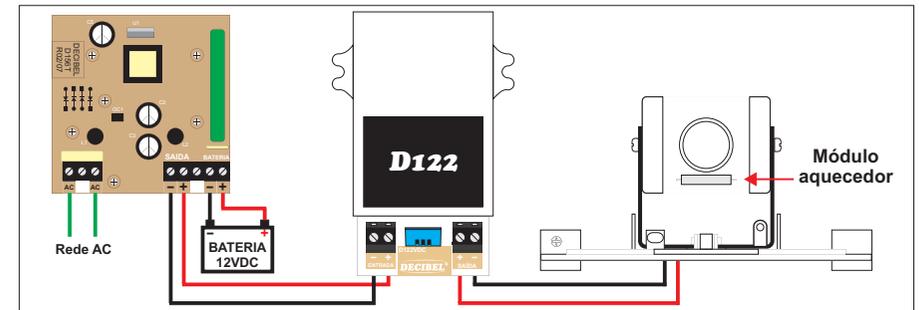


Figura 13

Somente será necessária a ligação entre o No-break D156T e o Módulo Controlador de umidade D122, as demais ligações entre as parabólicas e o D122 já são realizadas em fábrica.