

Construa uma classe Técnico 10 metros Dipolo

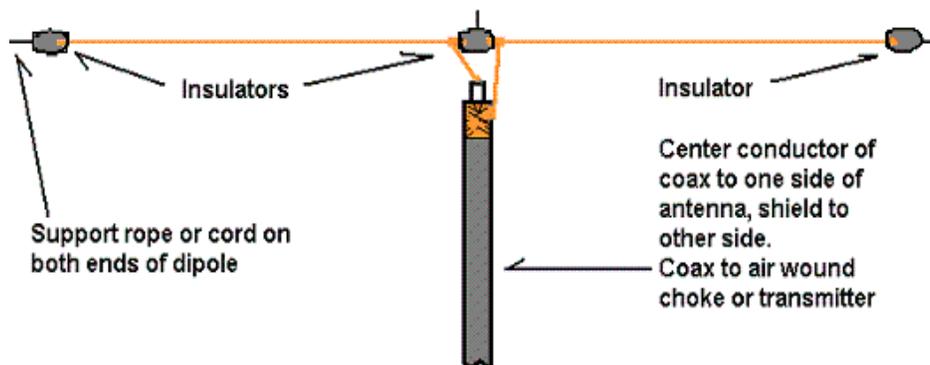
Receba em 10 metros rápidas com este projeto Medidor de base 10 Dipolo!

Este projeto dipolo 10 metros irá permitir-lhe começar a usar os novos privilégios de IC como um operador de classe Técnico em 10 metros SSB entre 28.300mhz e 28.500mhz.

É um dipolo de meia onda projetado para a freqüência central de 28.400mhz mas deve cobrir a maior parte desta expansão 200kHz com cabos de aço baixo. Este projecto mostra o medidor 10 dipolo na configuração horizontal, mas também pode ser instalado na forma de V invertido.

Uma vez que qualquer dipolo é considerada uma antena equilibrada, ele deve ser usado com um ar enrolado estrangulamento para ajudar a eliminar rf sobre o cabo coaxial. Veja o "[Projeto Balun feio](#)" para obter instruções sobre como construir um a partir de cabo coaxial.

Construindo o dipolo 10 metros é muito fácil e simples de construção é usada com materiais muito baratos você já pode ter que ao redor da barraca. Veja o desenho abaixo:



N4UJW

É constituída por 2 comprimentos iguais de # 12 e # 14 fio isolado no centro e em cada extremidade e suportado com corda, fio de nylon, etc a partir de ambas as extremidades e do centro, se necessário.

Os isoladores podem ser homebrewed a partir de qualquer material não condutor que irá suportar os rigores do mau tempo, tais como vidro, madeira acrílica, pintada, PVC, plástico duro, isoladores comercialmente feitos, etc

O isolador central, na verdade pode ser usado como um dispositivo de apoio, tanto para o apoio no centro e para impedir que os dois radiadores exteriores se toquem. Deve ser feita mais pesada e um pouco maior para lidar com o peso de toda a antena, coaxial e apoiar cordas. Recordar que contém todas as conexões para a antena e algum método devem ser utilizados para fixá-los a partir de separar um do outro, devido ao vento, etc, tais como laços de fio de plástico para eliminar a tensão na extremidade coaxial. A corda de apoio central no isolador pode não ser necessária, dependendo de quanto os droops conjunto completo quando colocar-se entre o final suporta. **Não suspendê-lo entre as árvores a menos que algum método é usado nas extremidades para evitar a tensão de quebrar o fio se o vento sopra.**

O sistema é alimentado com a norma 50 ohm cabo coaxial, a partir do centro do dipolo com o condutor central inerentes a um lado do dipolo ea blindagem do cabo coaxial para o outro lado. O tipo de cabo coaxial é até você, mas quanto maior o cabo coaxial como RG8 dará um pouco menos perda dependendo do comprimento do feedline. **O cabo coaxial deve vir longe do dipolo em um ângulo de 90 graus para o fio, se possível, quando o ajuste e no instalação final.**

Não importa qual lado está ligado ao cabo coaxial apenas enquanto nenhum dos lados da antena é curto-circuito para o outro lado, por conseguinte, o isolador no meio. Vede todas as conexões no final coaxial onde ele se conecta a antena, incluindo o fim do cabo coaxial. Este manter a água para fora.

a partir da antena, o cabo coaxial deve ir para uma ferida ar estrangulamento na antena como mencionado acima, usando o mesmo cabo coaxial que iria para o transmissor. **NOTA:** Em vez de ter conectores em cada extremidade do estrangulamento do ar, apenas fazer a linha de alimentação coaxial cerca de 18 a 21 pés mais que o necessário para atingir a partir do transmissor para a antena e depois enrolar sua bobina no formulário e anexar à antena.

Aqui é a fórmula padrão utilizado para metade dipolos de onda que deve já conhecidas e é utilizado para o comprimento total dos elementos radiantes.

ATENÇÃO! É sempre melhor começar mais com cada metade do dipolo do que os resultados da fórmula abaixo!
Não há duas antenas irá executar a mesma em todos os locais com a fórmula! É muito mais fácil de cortar do que adicionar o arame de um dipolo.

$468 / \text{freqmhz} = \text{comprimento total em metros:}$

Exemplo,

$468 / 28.400\text{mhz} = 16.478 \text{ pés (comprimento total final para terminar em pés)}$

Termine 16.478 pés para cerca de 17 a 18 pés **de comprimento total, ponta a ponta,** para o ajuste SWR.

Não se esqueça de alimentá-lo no centro exato dando-lhe 2 pernas iguais em cada lado do isolador centro.

Não tente sintonizar a antena no chão! Ele deve ser elevado para sua altura final para o ajuste operacional! Se você tiver um analisador MFJ 259B ou igual, o ajuste será muito mais rápido e você pode fazê-lo fora do ar! Depois de ter construído a antena, elevá-la à altura de operação final (quanto maior, melhor), sintonizar o transmissor para 28.400mhz, ouça frequência não utilizada e com o AM, CW ou o modo de sintonia com o poder muito pequeno (apenas o suficiente para obter uma leitura do seu medidor de ROE), transmitir o seu indicativo e dizer testes; (aqui novamente supondo que você tenha uma clara frequência)

imediatamente verificar cabos de aço, dizer que você é chamar assinar novamente e "Test claro, unkey, guarnição curtas quantidades iguais de cada extremidade, mais uma vez ouvir frequência não utilizada, e repetir no ar" Teste "com o seu indicativo de chamada, keyup, verificar cabos de aço de novo, unkey, repita como necessário para o mais baixo SWR em 28.400mhz assim você estará centrado na parte de tecnologia da banda.

Uma vez que você sintonizado-lo para baixo SWR, a certeza de que você tenha tudo suporta firmemente amarrado e seu pronto para se divertir em 10 metros SSB!

Adicionado notas de interesse:

Se o dipolo é instalado numa posição horizontal (topo plana) moda, tenderá a ser bi-direccional, o que significa que ele irá transmitir e receber igualmente bem a 90 graus (broadside) para a antena e muito pouco de cada ponta.

Um método mais popular de instalação é na forma de V invertido que permitirá obter uma mais omni padrão (todas as direcções). Terá de compensar com a afinação SWR usando este método, que pode ser diferente da montagem horizontal.

Para um V invertido, simplesmente tem o centro mais elevado do que as extremidades, como uma cabeça para baixo V. Não trazer as duas extremidades. Utiliza-se cerca de um ângulo de 45 graus a partir do centro do isolador. **de desempenho:**

O dipolo tem nenhum ganho em comparação com uma antena Yagi (feixe). O dipolo é utilizado como uma antena de referência para comparação de outros tipos de antenas, e é geralmente referida como o ganho de 0dB ou em termos technical 0dbd. O "d" no lado direito do 0db **d** representa a referência (dipolo). É uma antena, padrão de base e os mais amplamente utilizado de todos os tipos de antenas. **Uma referência a um dipolo é muito mais realista quando se comparam as antenas.**

Até a 11 anos ciclo de manchas solares começa a subir, a atividade em 10 metros (DX) será muito difícil e limitado.

A banda vai ser mais ativo durante o dia (quando ele está "aberta"), mas muito bons "locais" contatos serão feitos usando a cobertura da onda terrestre a qualquer momento, então não espere para definir o mundo no fogo até o 11^o ano ciclo começa realmente a subir! Então o mundo se abrirão para você com as estações de todo o mundo.

Quando o ciclo das manchas solares está no seu pico, é muito comum de trabalhar em todo o mundo, com 5 watts SSB usando um dipolo de 10 metros!

Mais sobre dipolos!

Uma antena dipolar é um condutor eléctrico de medição de comprimento de onda hetero 1/2 a partir de uma extremidade à outra e ligadas no centro de um rádio-frequência (RF) linha de alimentação que está ligado ao emissor / receptor.

Esta antena, também chamado um *dupleto*, é um dos tipos mais simples e mais básico de antenas, e faz-se o RF principal irradiando e recebendo elemento em vários tipos sofisticados de antenas.

O dipolo é inerentemente uma antena equilibrada, porque é bilateralmente simétrico ou contém condutores iguais em cada lado do ponto de alimentação.

Idealmente, uma antena dipolar é alimentado com uma equilibrada linha de transmissão, em paralelo de arame. No entanto, este tipo de linha não é extremly comum e é impedância não coincide com a saída da maior parte dos transceptores presunto. É extemamente baixa perda no entanto, e devido a este fato, é muitas vezes utilizado por radioamadores e pode ser combinado para a maioria das rádios de saída 50 ohms. Isso geralmente é feito com um transformador de correspondência chamado de balun, que é uma contração das palavras "equilibradas" e "desequilibrado".

Uma linha de alimentação desequilibrada, como cabo coaxial, pode ser usado, mas para garantir a distribuição de RF ótimo atual no antena de elemento e na linha de alimentação, um *balun* deve ser inserido no sistema no ponto onde a linha de alimentação junta-se à antena. **Como deveria ser elevado no ar?** Para melhor desempenho, uma antena dipolar deve ser pelo menos ou mais do que $1/2$ de comprimento de onda acima do solo, a superfície de um corpo de água, ou outro horizontal, a realização de meio tal como coberturas de chapa metálica. A antena também deve ser, pelo menos, vários comprimentos de onda fora do eletricamente condutora obstruções, tais como suportar torres, fios, fios de utilidade cara, e outras antenas. Isto é muito difícil de fazer com a maioria das instalações de presunto.

Antenas dipolo pode ser orientada horizontalmente, verticalmente, ou em uma inclinação. A polarização do campo electromagnético (EM) irradiada por uma antena dipolar de transmissão corresponde à orientação do elemento. Isto significa que se a antena está instalado com a sua arame horizontal para o chão, que irradia um campo polarizado horizontalmente. Se ele é instalado numa posição vertical, então seria dito ter um campo vertical polarizada em referência ao chão. Quando a antena é utilizada para receber sinais de RF, é mais sensível a campos EM cuja polarização é paralela à orientação do elemento.

A corrente de RF em um dipolo é máxima no centro (o ponto onde a linha de alimentação junta-se ao elemento) , e é mínima nas

extremidades do elemento. A voltagem de RF é máxima nas extremidades e é mínimo no centro. A porção RF atual da antena é onde o campo de RF é irradiada máxima. **Para saber ainda mais sobre antenas em geral, é altamente recomendável que você obtenha uma cópia do Livro ARRL Antenna visto abaixo!**

Aproveite e bem-vindo ao mundo do HF 73