

# Moxon MXU

*Antena para operação full-duplex UHF e VHF de satélites.*

25/02/2017  
Marcos Kazan  
PU6MXU

# Moxon MXU

---

*Antena para operação full-duplex UHF e VHF de satélites.*

## Introdução

Antenas Moxon são antenas direcionais com boa relação “*Front to Back*” e apresentam ganhos entre os 5 e 6dB. São sempre menores em relação as suas equivalentes Yagui, sendo assim uma alternativa compacta e mais leve. Apresentam impedância característica de 50 ohms, dispensando assim dispositivos casadores de impedância.

A Moxon MXU serve tanto para uso em posições fixas quanto para uso portátil e desmontável de satélites. É composta por uma Moxon UHF e outra Moxon VHF, ambas otimizadas para o centro da banda de satélites, porém podem ser utilizadas em todo o espectro das bandas UHF e VHF de radioamadorismo.

As dimensões foram calculadas para a construção com elementos de 6mm ou ¼ de polegada, como por exemplo barras roscadas facilmente encontradas em lojas de ferragens e materiais de construção.

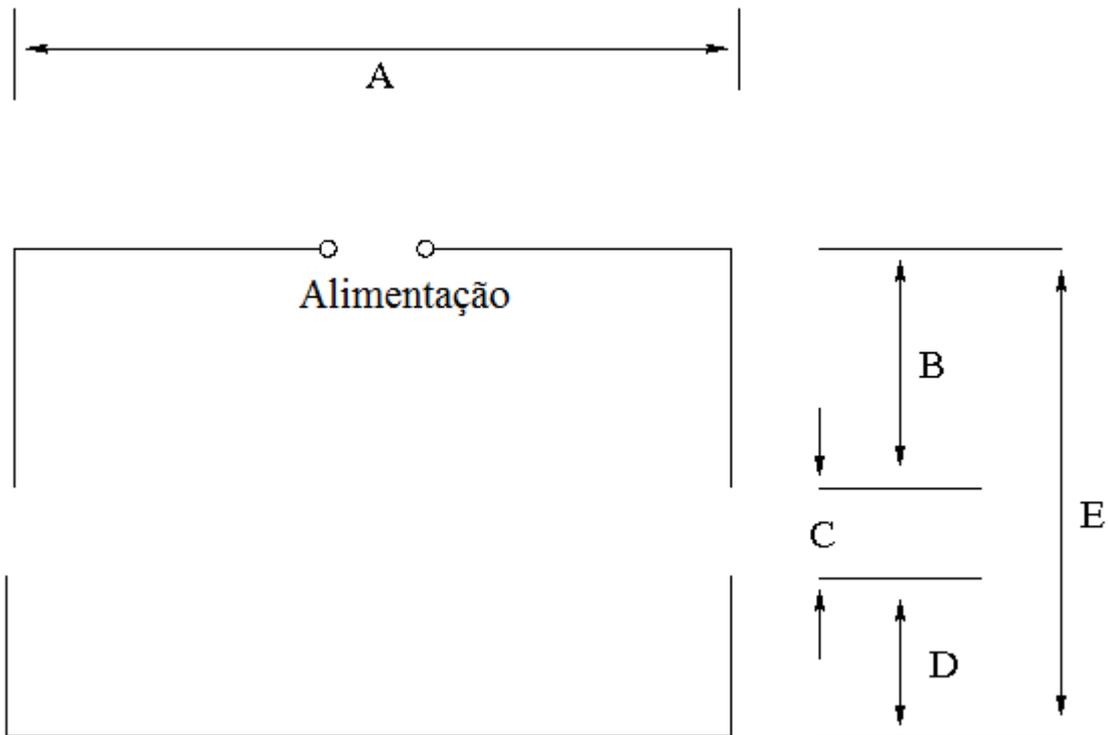
O boom deve ser composto por material isolante como cano de PVC de 25mm por exemplo.

Para a operação de satélites em V/U, as porções VHF e UHF devem ser montadas a 90 graus uma em relação a outra (quadratura), para que não haja interferência de uma sobre a outra.

O ponto de alimentação apresenta aproximadamente 50 ohms não sendo necessário o uso de adaptadores de impedância, porém, apesar de não ser obrigatório, recomenda-se o uso de algum tipo de balun 1:1 para balancear a alimentação das antenas.

A princípio a operação V/U exige dois rádios, um em VHF e outro em UHF, permitindo assim a operação full-duplex, para a operação com um único rádio dualband é necessário o uso de um duplexador, facilmente construído com capacitores e indutores.

## Diagrama Construtivo

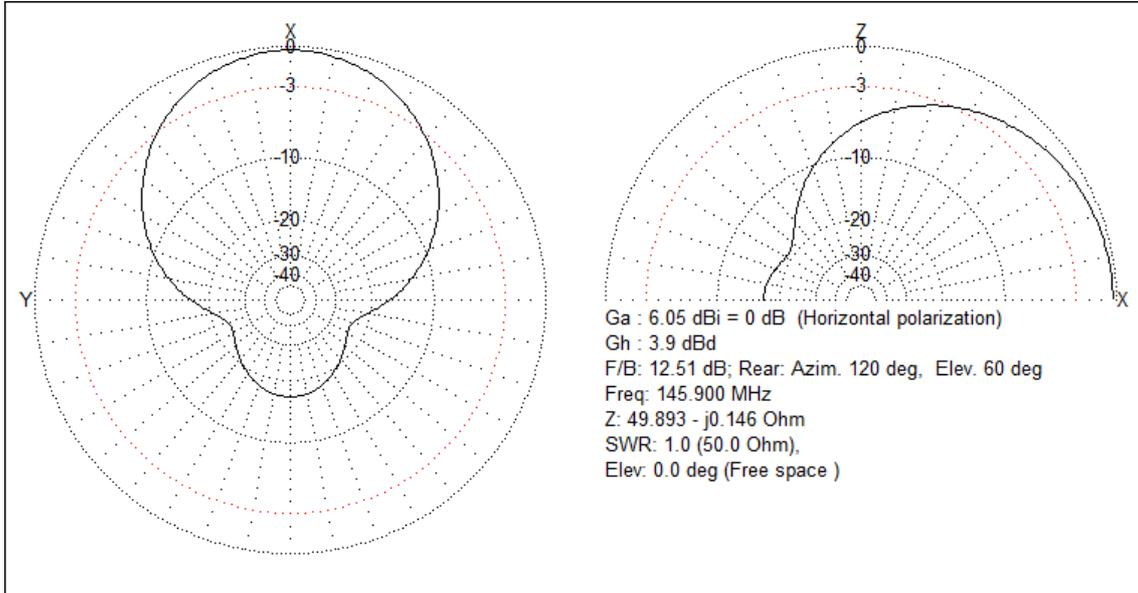


VHF		UHF	
A:	700 mm	A:	246 mm
B:	106 mm	B:	28 mm
C:	15 mm	C:	16 mm
D:	149 mm	D:	48 mm
E:	270 mm	E:	92 mm

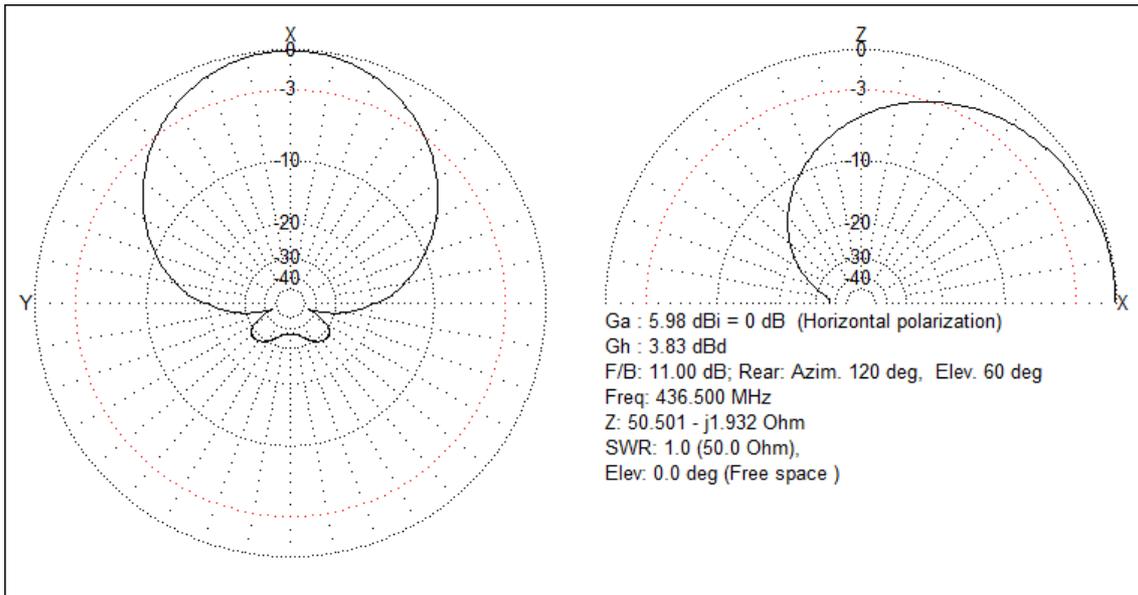
Medidas válidas para elementos de 6mm ou ¼ pol de diâmetro.

## Características

### VHF



### UHF



Simulado no [MMANA-GAL basic V 3.0.0.31](http://www.mnrf.com/mmna-gal-basic-v3.0.0.31)

## Construção

Para esta construção pode ser usado:

- Barra roscada M6 ou  $\frac{1}{4}$
- Porcas M6 ou  $\frac{1}{4}$
- Prolongadores M6 ou  $\frac{1}{4}$
- Parafusos M6 ou  $\frac{1}{4}$  com aproximadamente 20mm ou menos de comprimento
- Cano de PVC de 25mm ou mais
- Junção rosqueada de PVC para 25mm ou mais.
- Cabo de 50ohms
- Conector para antena.
- Abraçadeira de nylon

Detalhe da fixação dos elementos irradiantes:



Os prolongadores tem a dupla função de fixar a barra roscada aos parafusos internos, e também fixar a malha e o condutor central do cabo da antena.

As porcas entre a barra roscada e o prolongador têm a função de travar a barra na posição correta e auxiliar no controle do comprimento dos irradiantes.

Porção VHF montada:



Porção UHF montada:



OBS: Na foto ainda não havia sido feito o ajuste fino da posição dos irradiantes e seu comprimento.

Antena montada na configuração para a operação de satélites:



Através da união de PVC rosqueada, conecta-se uma antena a outra em quadratura (90 graus), assim a polaridade de uma não interfere na outra.

### Links

<http://www.arsatc.org/>

<http://hamsoft.ca/pages/mmana-gal.php>

<http://www.moxonantennaproject.com/>

<http://ab1jx.1apps.com/ham/calcs/moxon/>