

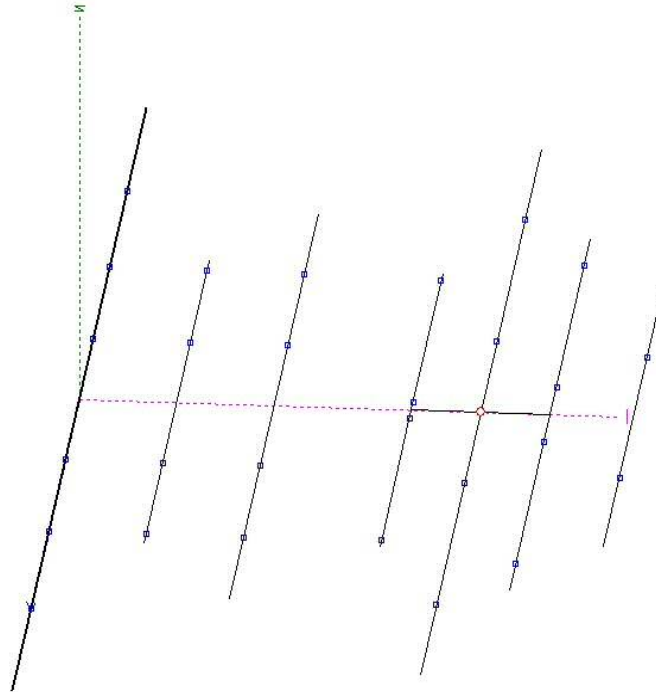
# TA70M

(7 EL 20m/15m/10m YAGI)

Band	10m / 15m / 20m
Gain(dbi)	13,1 / 12,0/ 11,5
SWR; 14,0 – 14,20 – 14,35	1,3 – 1,0 – 1,4
21,0 – 21,25 – 21,45	1,6 – 1,0 – 1,5
28,0 – 28,40 – 29,00	1,2 – 1,1 – 1,6
Impedance	50 Ohm
Element Sayısı	7
Aktif Elementler	10m:3EI / 15m: 2EI / 20m:2EI
En fazla Element Uzunluğu	10,96m
Boom Uzunluğu	4,10m
Ağırlık (kg)	20kg

◊Source

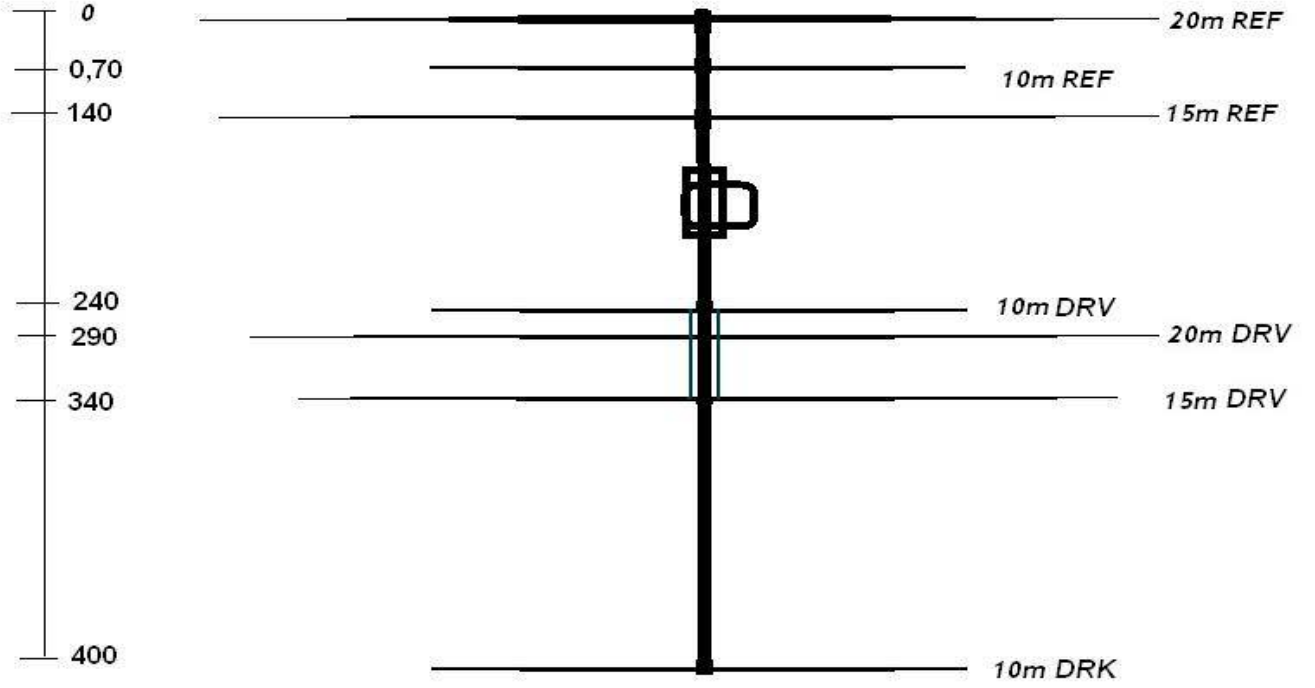
×Load



Wire No.1
X1 : 0.0 m
Y1 : -5.5 m
Z1 : 0.0 m
X2 : 0.0 m
Y2 : 5.5 m
Z2 : 0.0 m
R : -1 (taper)
Length : 11.0 m
Azim. : 0.0 deg
Zenith : 90.0 deg

TA70M

## 10-15-20m BEAM



$$20\text{m REF} = 5,48 \times 2 = 10,96\text{m}$$

$$10\text{m REF} = 2,68 \times 2 = 5,36\text{m}$$

$$15\text{m REF} = 3,60 \times 2 = 7,20\text{m}$$

$$10\text{m DRV} = 2,60 \times 2 = 5,20\text{m}$$

$$20\text{m DRV} = 5,16 \times 2 = 10,32\text{m}$$

$$15\text{m DRV} = 3,44 \times 2 = 6,88\text{m}$$

$$10\text{m DRK} = 2,44 \times 2 = 4,88\text{m}$$

Boom 4,10m

TA70M

### KURULDUĞU ZAMAN GÖZÜKEN ÖLÇÜLER (1 KANAT)

BAND	25 x2mm	20x1,5mm	16x1,5mm	12x1mm	Bir kanat uzunluğu	NOTLAR
20m REF	200cm X 1Ad.	150cm	150cm	148cm	548	İçe girmesi için +25cm Eklenecektir
20m DRV	100cm X 2 Ad	150cm	150cm	116cm	516	
15m REF	-----	250cm X 1Ad.	115cm	120cm	360	
15m DRV	-----	125cm X 2Ad.	115cm	104cm	344	
10m REF	-----	-----	250cm X 1Ad	143cm	268	
10m DRV	-----	-----	125cm X 2 Ad.	135cm	260	
10m DRK	-----	-----	250cm X 1Ad.	119cm	244	

TA70M

## KESİM İÇİN GEREKLİ UZUNLUKLAR (+25cm Eklenmiş Hali)

BAND	25 x2mm	20x1,5mm	16x1,5mm	12x1mm	NOTLAR
20m REF	200cm X 1Ad.	175cm X 2Ad.	175cm X 2Ad.	170cm X 2Ad.	Alüminyumlar kesildikten sonra Eleksual kaplama arsa dikkatli olmak gerekir.  +25cm Fazlalık bırakılan alanlar zımparalanmalı.
20m DRV	100cm X 2 Ad	175cm X2Ad.	175cm X 2Ad.	141cm X 2Ad.	
15m REF	-----	250cm X 1Ad.	140cm X 2Ad.	145cm X 2Ad.	
15m DRV	-----	125cm X 2Ad.	140cm X 2Ad.	130cm X 2Ad.	
10m REF	-----	-----	250cm X 1Ad	168cm X 2Ad.	
10m DRV	-----	-----	125cm X 2 Ad.	160cm X 2Ad.	
10m DRK	-----	-----	250cm X 1Ad.	145cm X 2Ad.	

## KALINLIKLARA GÖRE TOPLAM UZUNLUK LİSTESİ

25x2mm	20x1,5mm	16x1,5mm	12x1mm	L KÖŞEBENT 4X4cm 40mm	LAMA 6cmx5 mm	20x20mm KUTU	BOOM 40x2,5mm
4 mt	12 mt	20,10mt	21,66mt	50cm	90cm	2,5mt	4.10mt

## YAN MALZEMELER

54'Lük U Kelepçe	45'Lik U Kelepçe	HİDROLİK KELEPÇESİ	20X20 1mm Kutu	L Köşebent 13cm'lik	LAMA 6cmx5mm
2 Adet	12 Adet	25'lik x 4Ad. 20'lik x 4 Ad.	1m X 2 Parça	4X4cm 40mm Kalınlık, 13cm uzunluk 4 Adet	30cm'lik 3 Adet
<i>U Kelepçeler Opar Egzos Kelepçesidir.</i>		16'lık x 4Ad.	20x20 =102cm Kare Kutu Profil		

**Alüminyum veya Krom Saç Plakalar (Direk bağlantı aparatı) :**

**TA70M**

30x6(veya7) 3mm kalınlık 24x10cm (BOOM İÇİN Lamadan kullanılabilir.)

1 ADET YAĞI İÇİN KESİM UZUNLUKLARI.

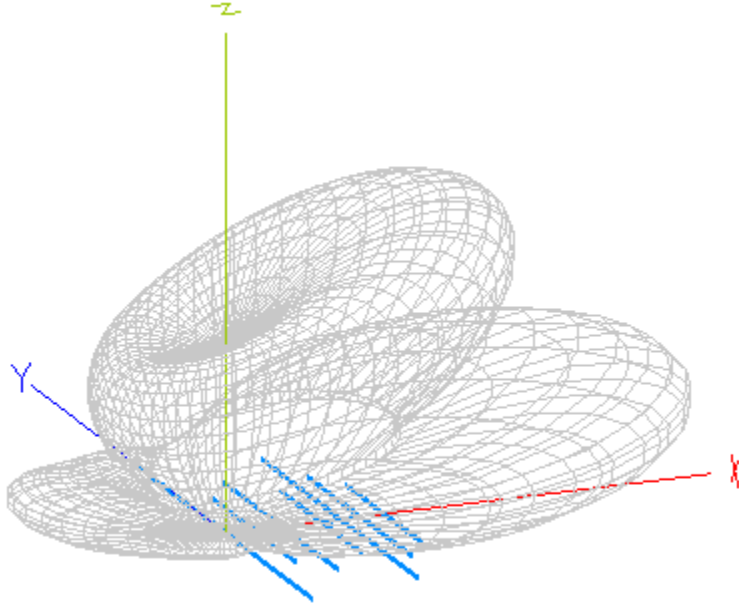
KODU	MİKRATI	KESİLECEK UZUNLUKLAR	FİRE
<b>6063 SERTLİKTE</b>			
PNR68 (40X2,5mm)	1 Adet (6m)	4,10mt X 1Adet	1,90m
PNR39 (25X2mm)	1 Adet (6m)	200cm X 1 Ad 100cm X 2 ad = 4mt	2mt
PNR30 (20X1,5mm)	2 Adet (6m)	175+175+175+175 250+125+125 = 12mt	-
PNR22 (16X1,5mm)	4 Adet (6m)	175+175+175+175 140+140+140+140+ 250+125+125+250=20,10m	390cm
PNR14 (12X1mm)	4 Adet (6m)	170+170+141+141+145+145+ 145+145+ 130+130+168+168+160+160+ = 21,66m	234cm
PNR160 (60x5mm)	LAMA	30cm X 3 Adet = 90cm	
PNR230 (20X20X1mm)	KUTU	102+102 = 204cm	
PNR304 (40X40X40mm)	KÖŞEBENT	13cm X 4 = 52cm	

Teknik Notlar;

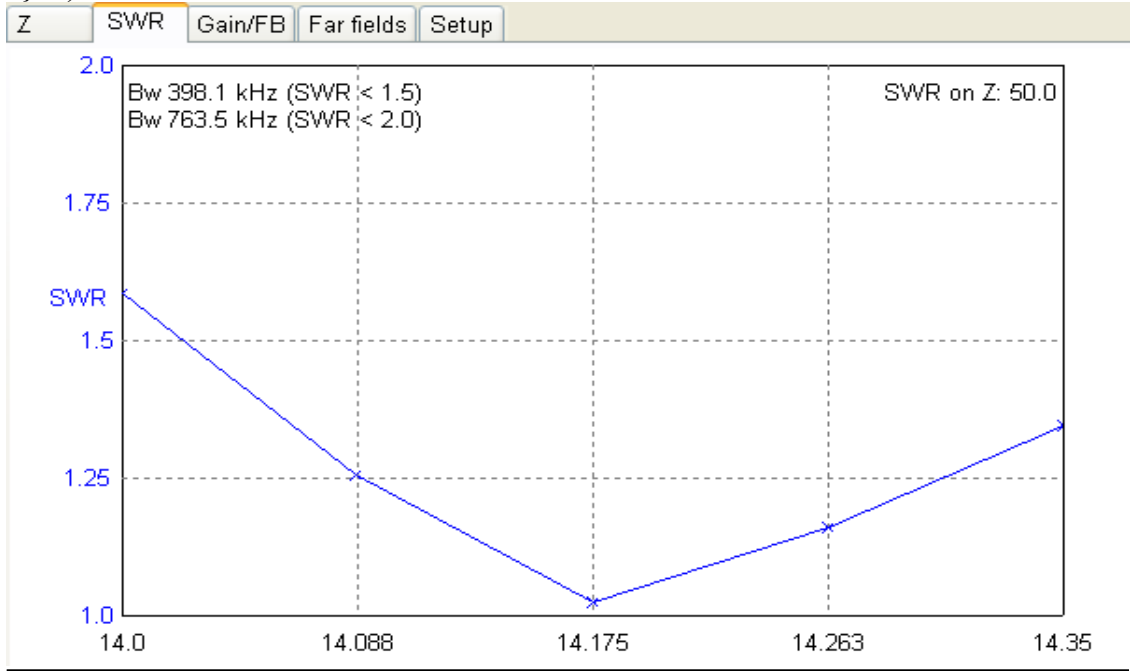
TA70M

Bu antende Balun kullanmanız zorunlu değildir. Kullanacağınız kabloyu bağlantı noktasından itibaren 10cm Çapında hava aralıklı olarak 4-5 tur sarmanız yeterli (Çirkin Balun). Mükemmel bir patern için Balun olarak 1:1 Balun kullanabilirsiniz.

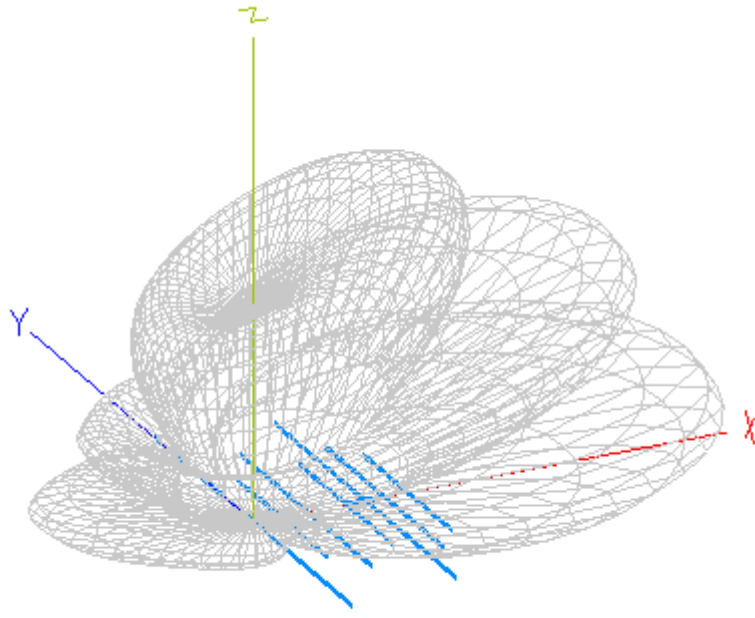
**20m Patern,** ( on metrelik Kule üzerinde hesaplama yapılmıştır.)



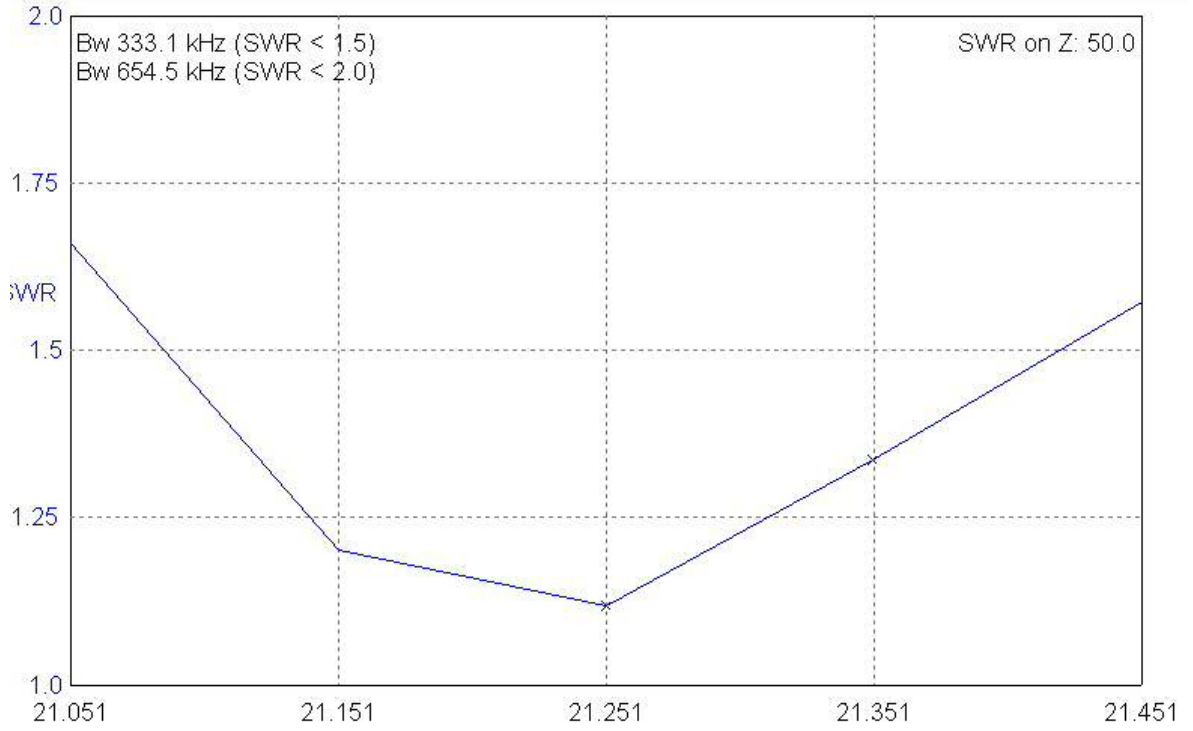
**20m SWR,** Band genişliği 398 Khz. ( Band başı ve sonu SWR 1,5 olarak hesaplanmıştır)



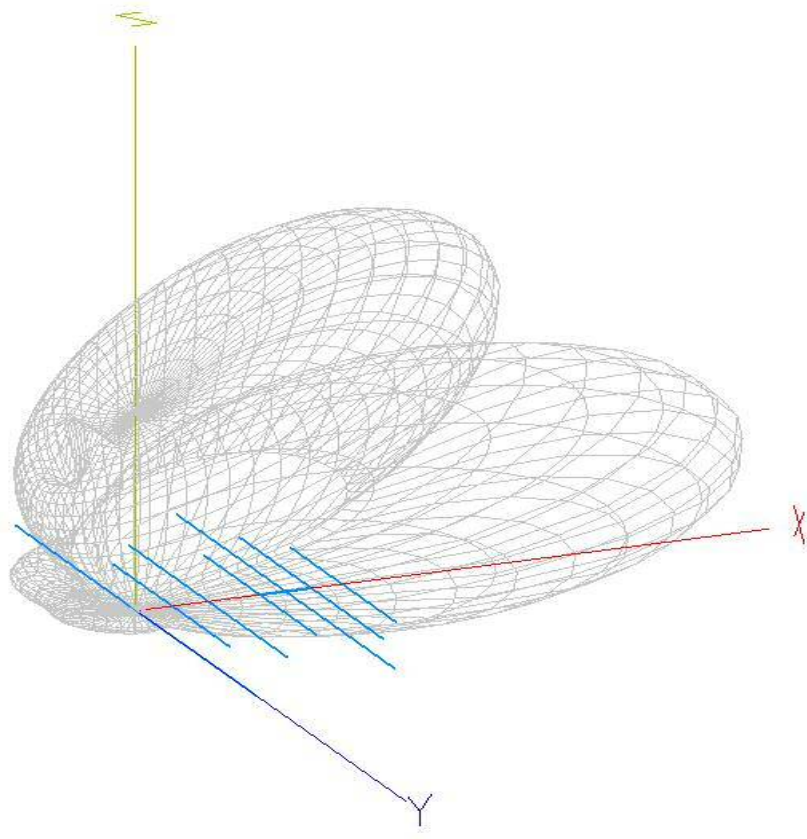
**15m Patern,** (on metre Kule üzerinde hesaplama yapılmıştır.)



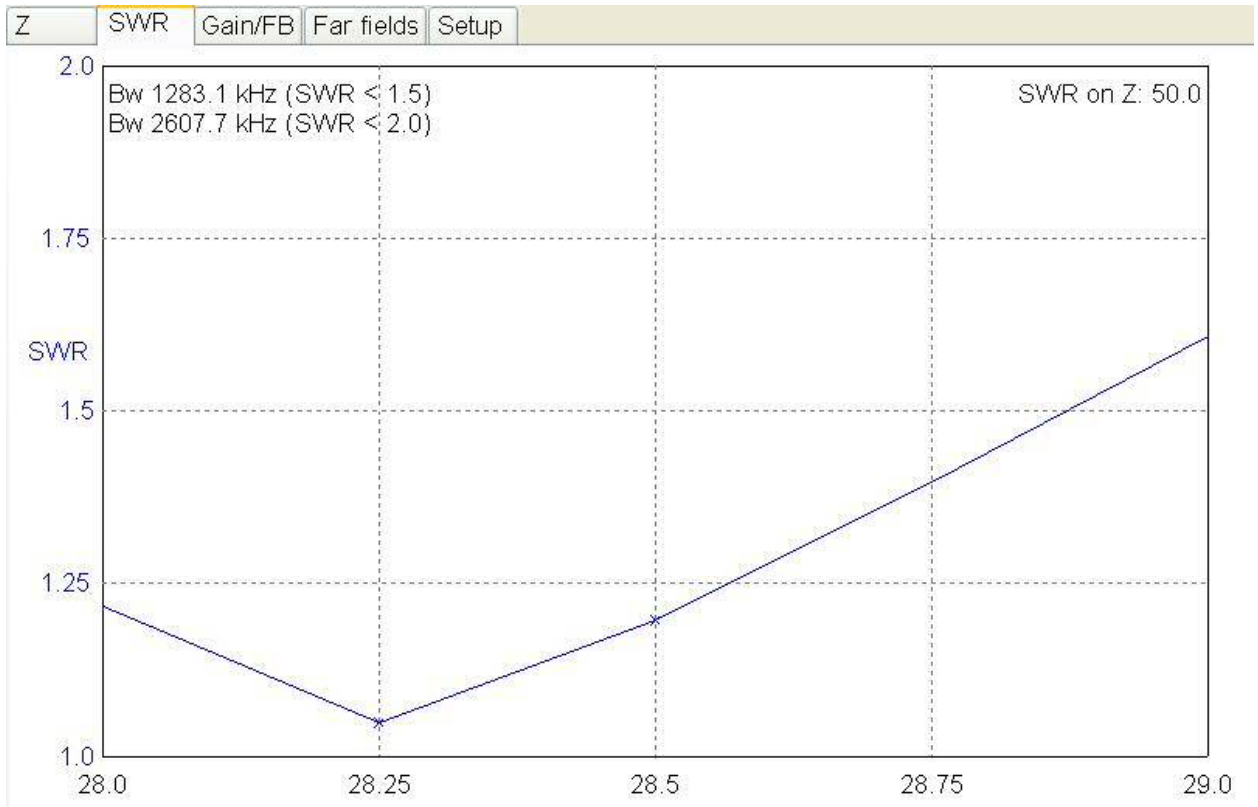
**15m SWR,** Band genişliği 333Khz, Band başı ve sonu SWR 1,5 olarak hesaplanmıştır.



**10m Patern,** ( on metre Kule üzerinde hesaplama yapılmıştır.)



**10m SWR**, (Band genişliği 1283 Khz, Band başı ve sonu SWR 1,5 olarak hesaplanmıştır)



**TA70M**

**L-Köşebent; (13cm uzunlukta)**



**Egzos Kelepşesi (Elemanlar için 47'lik, Kule Montaj borusu için 54'lük)**



**TA70M**



**Elemanların montaj Şekilleri;**  
Piyasada Hidrolik Kelepçesi olarak satılan malzemeler



## Driver Elemanların izolatörleri. Sert plastik;

Bu malzeme uygun plastik malzemeden kullanılan alüminyumların iç kısımlarının kalınlıklarına göre tornacıda çektilerilecek olup her biri ortalama 25cm boyunda ve resimde de görüldüğü gibi orta kısımlarında 2,5cm'lik bir set bırakılmalıdır.



## Elemanları Ekleme Şekilleri;

**TA70M**



Vidalama yöntemine dikkat edilmelidir. Alüminyum borulara uygun krom civatalara göre delikleri açılır ancak açılan deliğin bir tarafı üst alüminyumda civatanın başının geçeceği kadar açılarak elemanın tam ve sıkı şekilde sıkılması sağlanır. Aksi takdirde tam ve güçlü bir sıkıştırma yapmak mümkün değildir. Paslanmaması için krom vida ve gevşemeyi engellemek için altına rondela kullanmak gerekir.



**Driverlerin montaj şekilleri; (Lama 6X30cm) Kelepeçlere göre uygun delikler delinecek.**





## Phase Line;

Kutu alüminyumlar 125cm boyunda ve 2x2cm olacaktır.



## Coax Kablonun Antene Bağlanması;

**TA7OM**

Antenimizin giriş empedansı **50 ohm** dur. Aşağıda resimde gördüğünüz şekilde 15-20cm çapında 5-6 tur kabloyu havada bobin şekline getirerek istenmeyen radyasyonların aşağı inmesi önlenir. Çirkin Balun da dediğimiz bu yöntem antenimize uygundur. Ancak 1:1 balun da kullanabilirsiniz. Balun kullanmaz iseniz anten paterniniz düzgün olmayacağı gibi enterferans riski de olabilir.



**Direk Montaj Aparatı;**

**TA70M**



Antenimizi havada tutacak olan kelepçe ve sac düzeneği resimde görölmektedir. Özellikle krom kaplamalı saç seçilmesi uygun olacaktır.



**Ayar işlemleri:**

**TA70M**

Anten için verdiğim ölçüleme uyulduktan sonra ayar gerektirmez. Ancak kurulduğu yerde çevresel etkilere olduğu takdirde SWR değerlerinde verilen orta noktalarda sapmalar olabilir. Ölçülen değerlere göre DRV elemanların en uç noktalarından bandın aşığısında tutuyorsa kısaltma, yukarısında tutuyorsa yeterince uzatma işlemi yapılarak düzeltilmelidir. Bu güne kadar imal edilen antenlerde swr değerleri bütün bandlarda 1:1 seviyesine ayarlanmış ve testlerde oldukça başarılı sonuçlar alınmıştır.

### **Sonuç:**

Bu anten tarafımda tasarlanmıştır. Ben Anten mühendisi değilim. Ama yaptığım ve tasarladığım ekipmanların amatörlerin ihtiyaçlarını karşılaması beni mutlu eder. Bu veya diğer projelerimi ticari bir amaç olmamak kaydı ile paylaşabilirsiniz. Bu antenin toplanması aşamasında mekanik aksamlarında verdiği güzel fikirler ve çalışmanın başından sonuna kadar yaptığı katkılar dolayısı ile TA7Q Bülent'e teşekkür ederim.

Şimdiden yapacak olanlara başarılar dilerim. [www.ta7om.com](http://www.ta7om.com)

**73!**  
**TA7OM,**  
**Hüdaverdi GÜNEŞ**