

Mendengar Sinyal DX yang Lemah pada 80 & 160

Jo, YC0LOW

11 Februari, 2007

ORARI, Lokal Cilandak

** Bahan-bahan dari Bill, W4ZV*

Pengantar

n “You can’t work ‘em if you can’t hear ‘em!”

n ~*The Old Timer*

Bill, W4ZV

n 80m DXCC 339 (perlu 4 lagi)

n 160m DXCC 317 (perlu 22 lagi)

Sinyal Lemah dan Derau (Noise)

“Karena Anda tidak bisa mengangkat sinyal lemah, kurangilah derau (noise)”

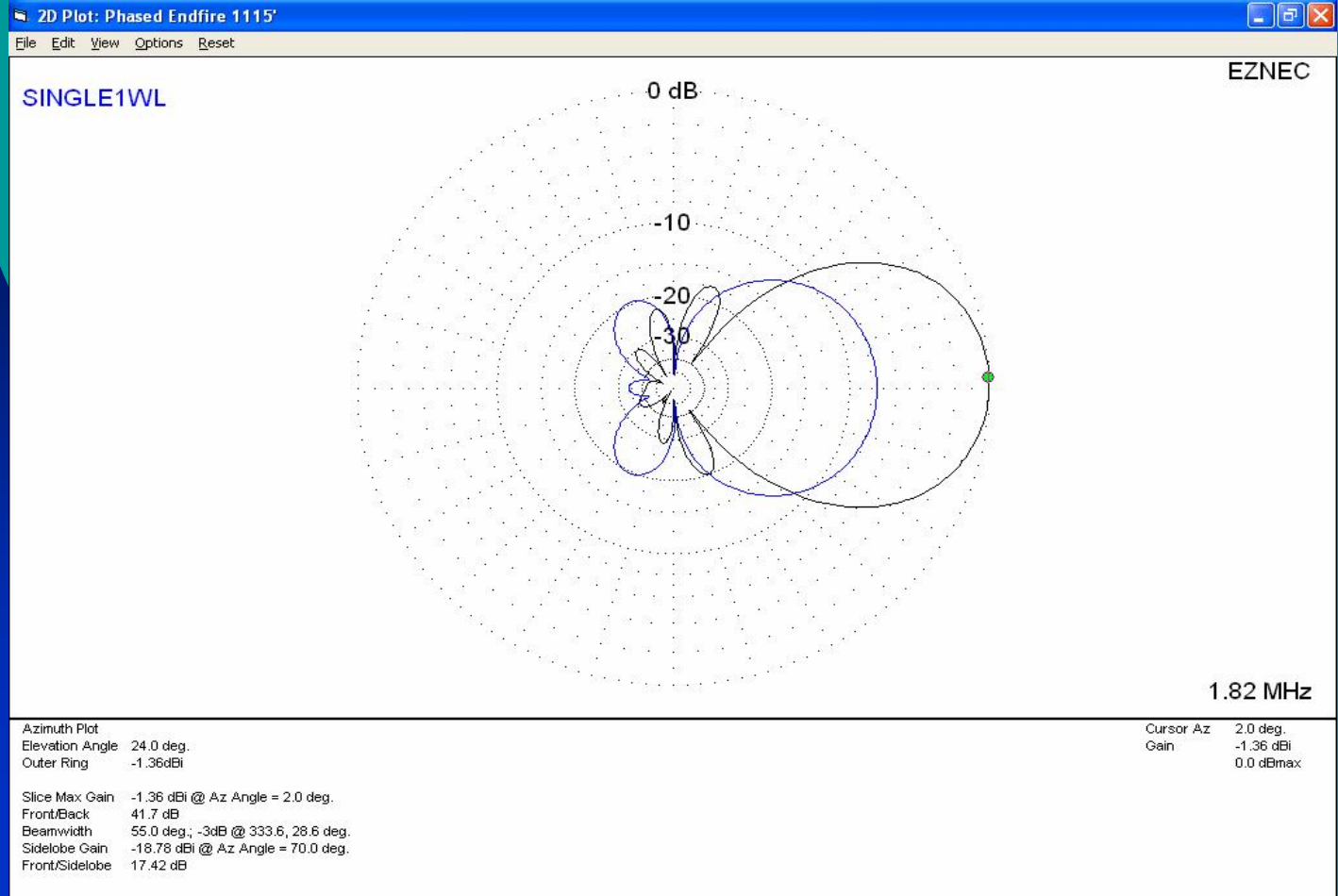
- n** 1. Noise reduction (isu S/N)
- n** 2. Signal strength (isu propagasi)
- n** 3. dll. (pengalaman, praktek)

Pengurangan Derau (*Noise Reduction*)

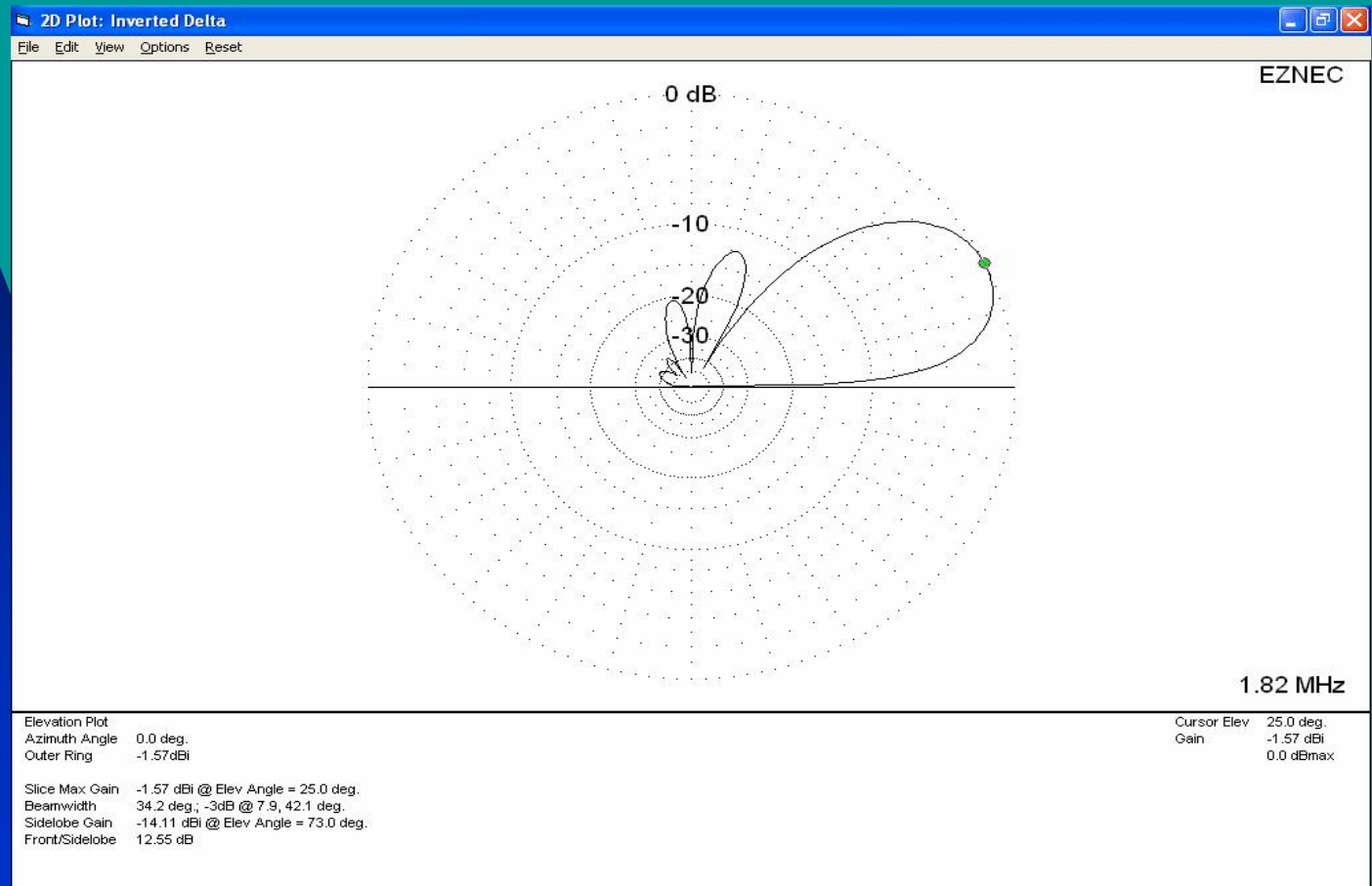
Jenis-jenis derau (noise):

- n Atmospheric (lightning-induced)
- n Buatan Manusia/Man-made (kabel PLN tegangan tinggi, pagar listrik, FCC part 15 devices)
- n Precipitation static (hujan, salju, debu)

Contoh Azimuth



Contoh Elevation



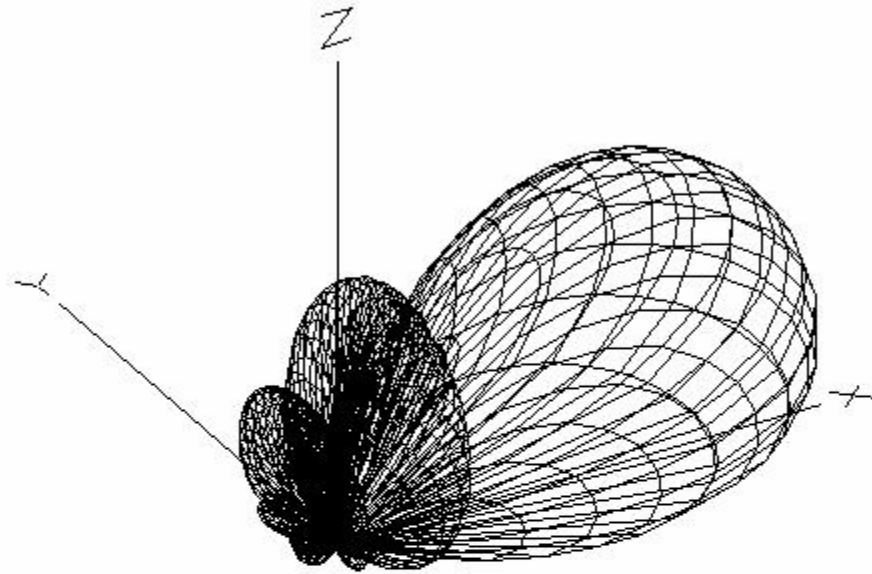
hlight
Off
Azimuth Slice
Elev Slice

360
0

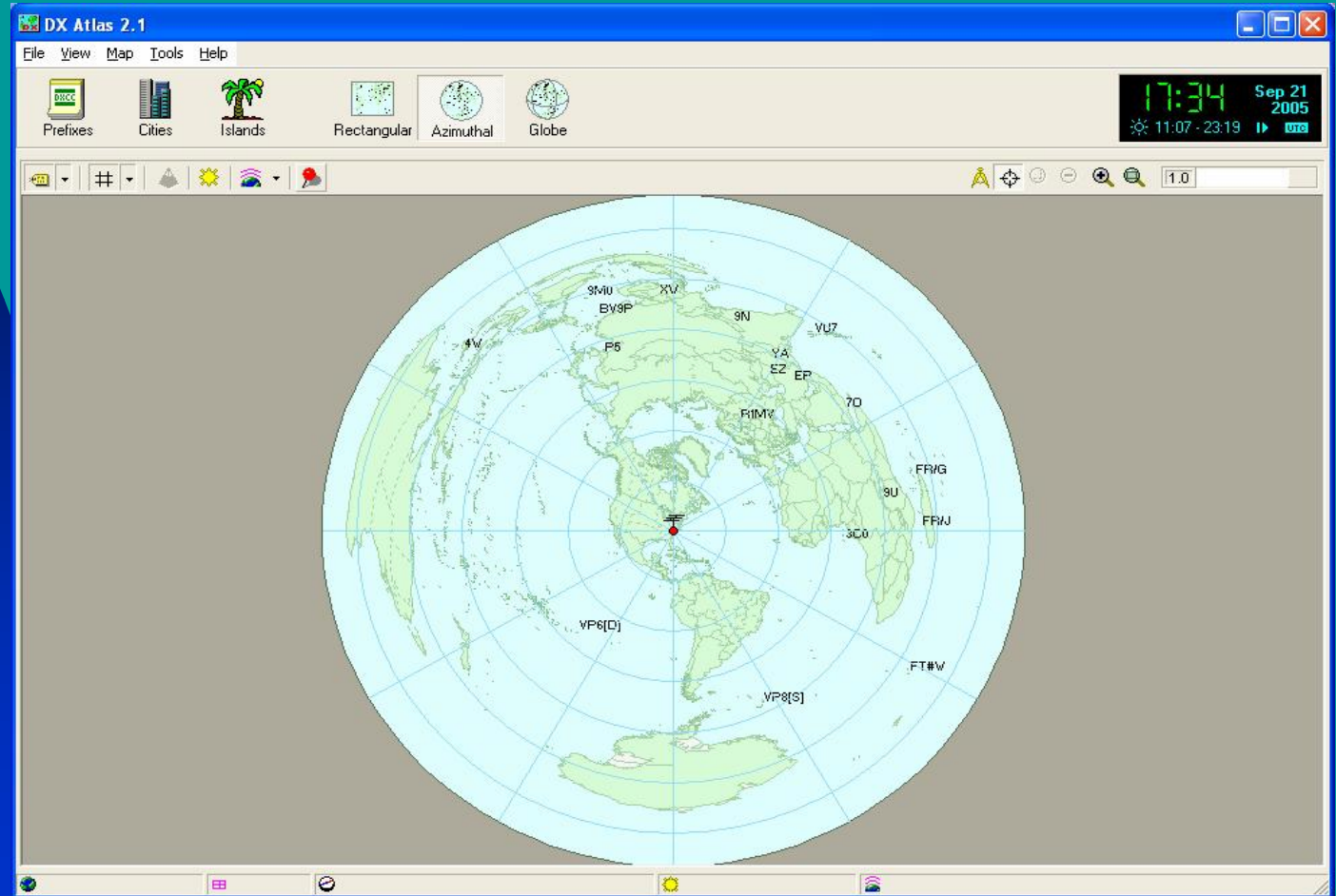
360 Azimuth
180
25
0

Cursor Elev

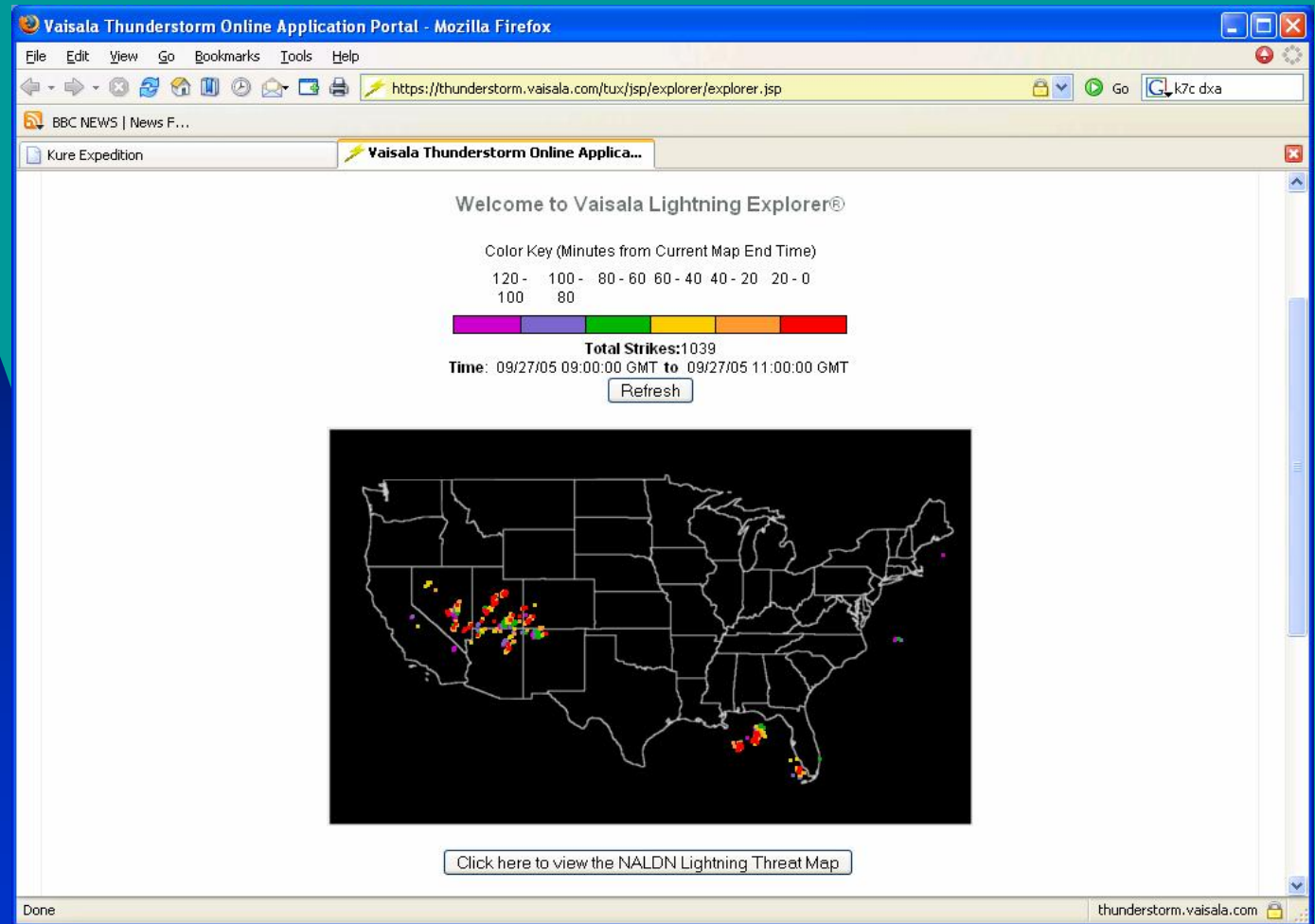
how 2D Plot



Dari Mana Datangnya Derau?



Kawasan Petir di AS



Pengurangan Derau – ke Depan

Bila derau datang dari arah yang sama dengan sinyal, kurangi lebar beam arah maju supaya derau terpotong

- n BSEF 8 el / 4el BS vert = ~25 derajat (tidak praktis untuk meliputi 360 derajat)
- n Parallel 2wl Bev = 44 derajat.
- n W8JI 8-circle vert = 55 derajat.
- n Single 2wl Bev = 62 derajat.
- n Single 1wl Bev = 78 derajat.
- n 4-square vert = 86 derajat.

...tetapi, Optimalisasikan S/N

Bila derau datang bukan dari arah yang sama, gunakan pengetahuan georafi dan antenna patterns

- n Contoh: VK6VZ ke arah tenggara dan badai ada di selatan.
- n Solusi: Beverage ke timur akan menangkap sinyal VK6VZ dan terhindar dari tingginya derau dari selatan

Pengurangan Derau – ke Belakang

- n Kebanyakan DX saat musim winter arahnya tidak sama dengan arah badai QRN. Tidak diperlukan beamwidth ke depan yang sempit. Badai musim salju biasanya terjadi dari Texas ke Karibia. Diperlukan Front-to-Rear (F/R) yang maksimum untuk ke Eropa.
- n Ukuran metrik untuk mengukur kinerja F/R yang berguna adalah Directivity Merit Factor (DMF) dari ON4UN.

Directivity Merit Factor (DMF)

- n 2X 2wl Beverages EF – 33.8 dB
- n 2X 1wl Beverages EF – 30.1 dB
- n 4-square – 24 dB
- n W8JI 8-circle – 22.6 dB

- n Kesimpulan: Sepasang 1wl Beverage sangat efektif untuk Timur Tengah, Eropa dan Afrika. Dan tidak perlu lahan tambahan dari pada lahan untuk Beverage dengan kawat tunggal (single wire)



2/12/2007

14

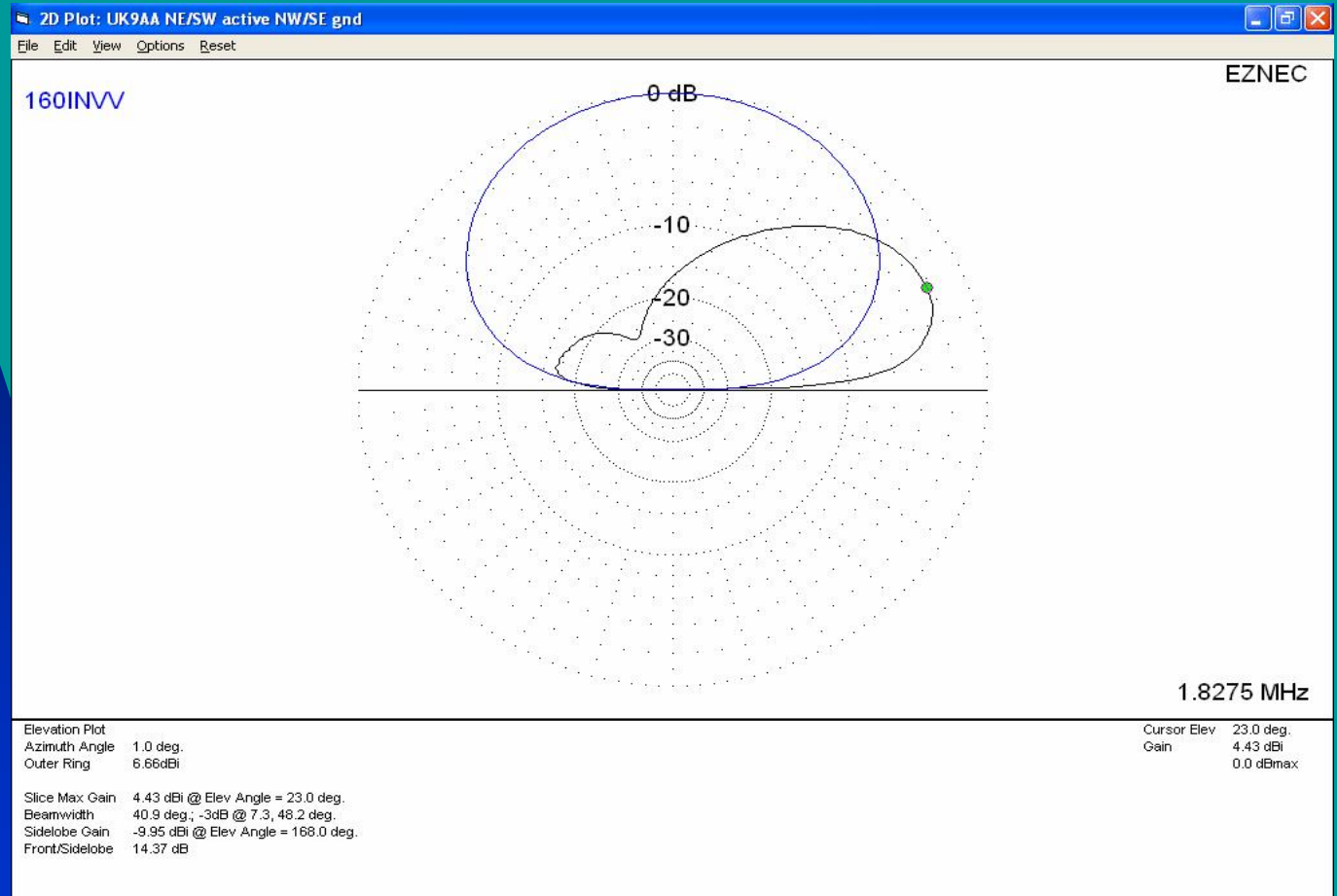
Untuk Pemukim di Kota...

- n Luas lahan menentukan! Jadi, realistislah. Jangan berharap sesuatu yang berada di luar kemampuan.
- n K9AY/Flag/Pennant/EWE cukup efektif untuk RX tapi tak bisa dibandingkan dengan phased Beverages atau antena RX vertical besar lainnya.
- n K2UO punya ~225 DXCC pada 160m dari QTHnya yang sempit di kota. Anda pun berpeluang bisa!

Antena-antena High-angle

- n Sesekali high-angle antena bisa optimum. Biasanya terjadi di saat sunrise dan sunset.
- n Beverages dan vertical arrays adalah low-angle antennas. Jadi, pertimbangkan sebuah inverted-V atau dipole sebagai pilihan pelengkap. Gunakan antena-antena tsb untuk memancar dan menerima (TX dan RX).

Inv-V vs 3el Vertical TOA



Derau Buatan Manusia

(Man-made Noise/QRM)

- n Audit derau (rumah, tetangga, kabel listrik) dan hilangkan sumbernya atau pindah QTH.
- n SWL RX dan whip atau antena loop
- n MFJ-852 (untuk kabel PLN)
- n Tune pada 1710 kHz dengan radio mobil Anda
- n RX noise blankers bekerja baik untuk pagar kawat elektrik modern (tetapi menyebabkan RX overload)
- n MFJ-1025 untuk derau lokal dari satu titik



2/12/2007

Akibat Statik (Precipitation Static)

- n Vertikal adalah buruk (polarisasi derau biasanya vertikal)
- n Beverages adalah baik
- n Noise Blankers kadang-kadang membantu
- n Kadang-kadang tak ada yang membantu.

Tentang Sinyal DX yang Lemah

- n Anda tidak bisa memperkuatnya, melainkan hanya alam. Ingat 3P: Propagasi, Patience (sabar) dan Persistence (ulet)
- n Propagasi – Ketahui kapan sinyal DX akan memuncak dan amati perubahan-perubahan azimuth
- n Patience – Propagasi bisa jadi bergerak ke arah Anda. Jangan memanggil stasiun bila tidak bisa mendengarnya
- n Persistence – Terus mencoba!

Isu-isu Lainnya

- n **Praktekkan mendengar sinyal lemah. Misal dari beacon (YR2TOP pada 1810.5).**
- n **Sensitivitas receiver modern bukan merupakan faktor, tapi pelajari settings yang terbaik untuk telinga (*Pitch, Bandwidth, AGC, RF Gain, NR, NB, Diversity, dll*).**

Daftar Stasiun Beacon AS pada MF (contoh)

0510.5 Kc ABC SC WD4NGG Todd
1620 GK HI WY6G Herb Vanderbeek
1625 JR CT N1AKB John Ramsey
1631 IE IL 1631.4 TI AZ Rex Wilson
1632.2 DAW SC
1633.5 R SC KB4ODE Joe Oliver
1636 RGQ PA Shel Cleaver
1637.5 dashes CA Steve McGreevy
1637.9 RR CA Steve McGreevy
1638.3 SEA GA John Davis

(dst)

<http://www.dxzone.com/cgi-bin/dir/jump2.cgi?ID=1108>

Perlu Info Lanjutan?

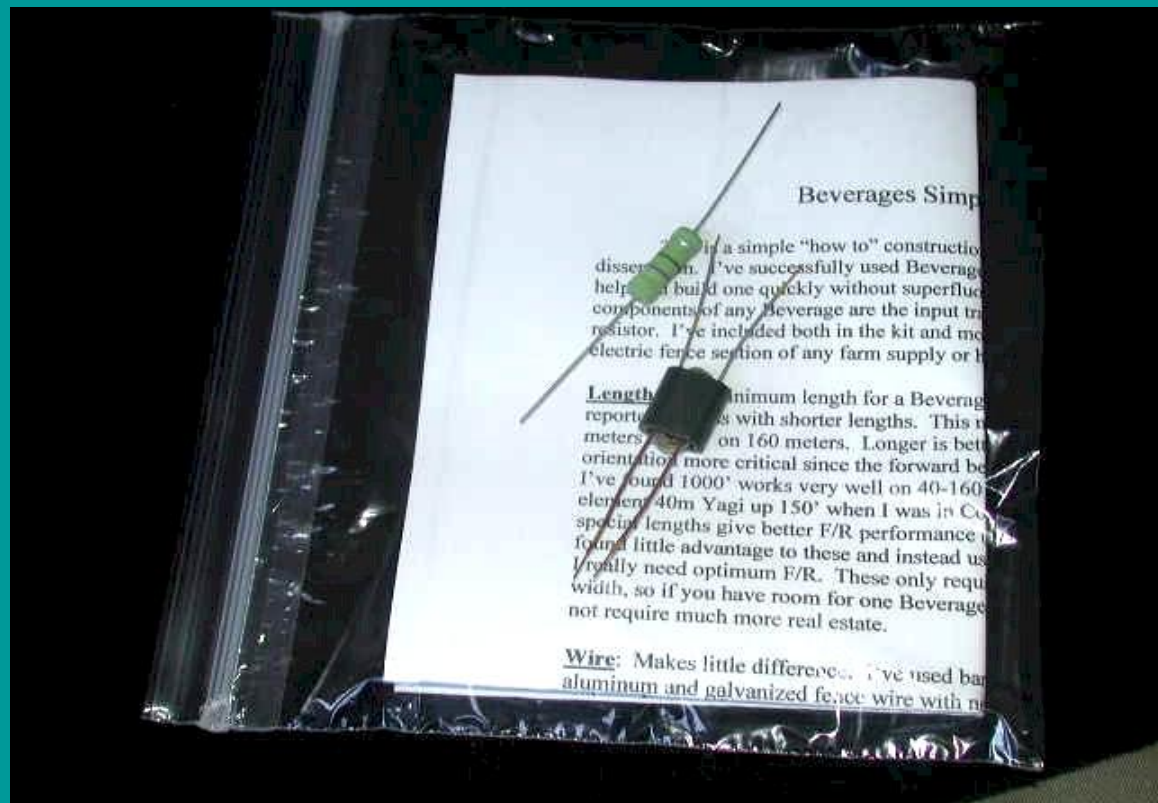
- n ON4UN's Low-Band Dxing, Edisi ke-4
- n W8JI.com
- n Topband Reflector

Kesimpulan

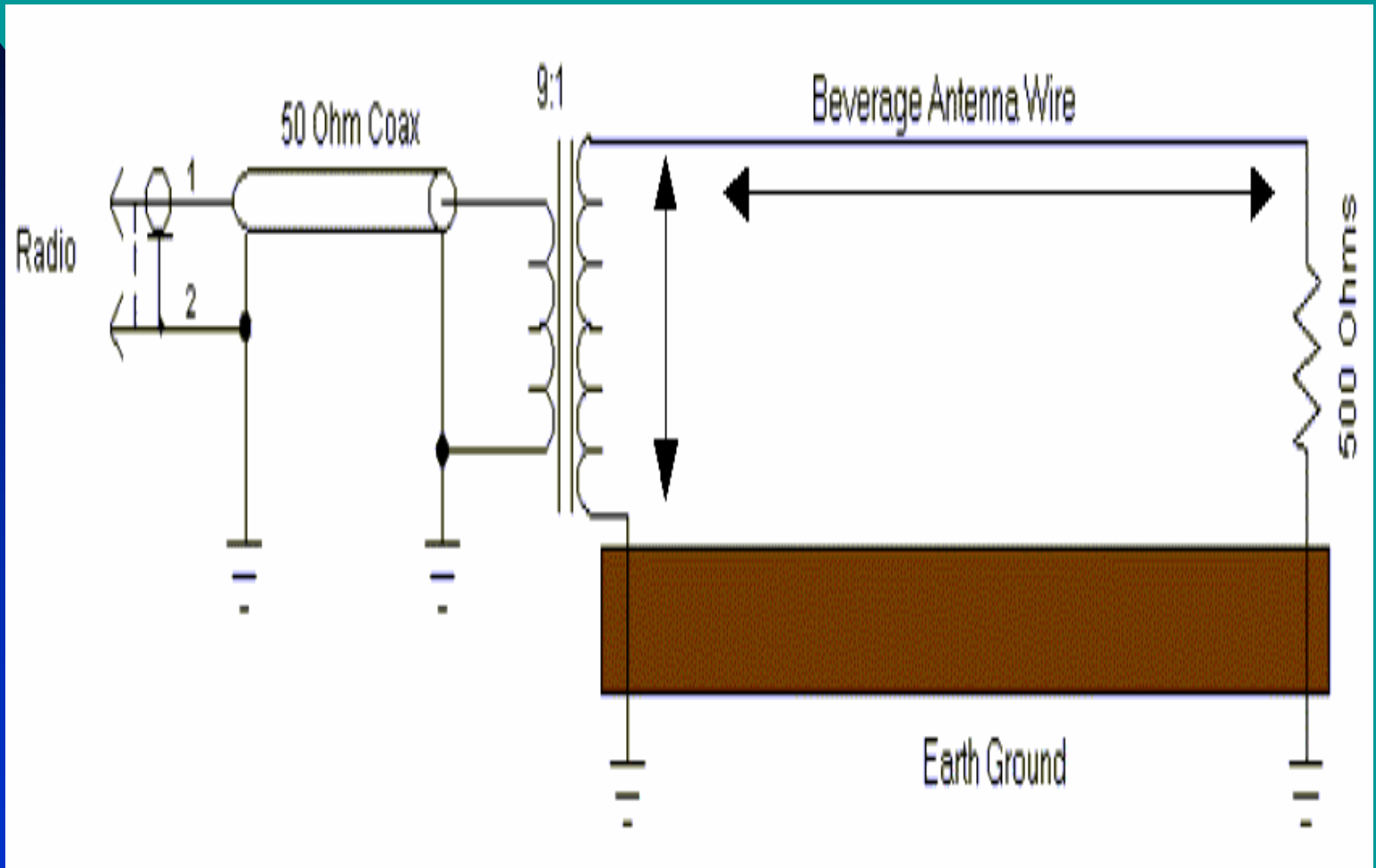
- n **LOW Bands sangat menantang, tapi FUN!**
- n **Besok akan ada propagasi yang baik**
- n **RX antenna adalah keniscayaan.**
- n **Tak seorang pun mengatakan ini hal yang gampang!**
- n **Segeralah berada di sana dan nikmati!**

Beverage Kits - \$10

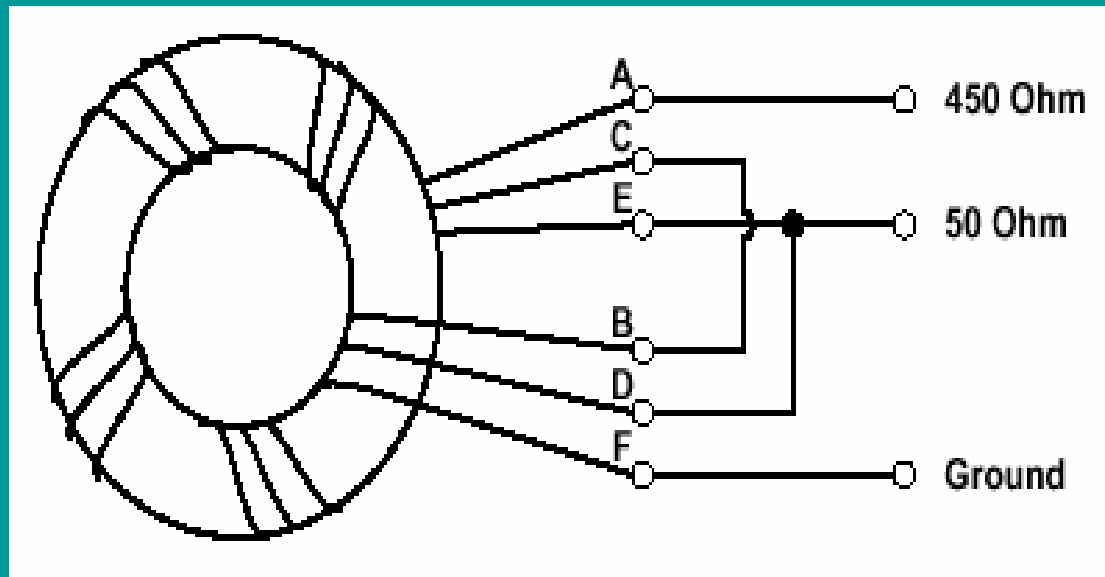
- n Transformer (50 or 75 ohm coax), non-inductive termination resistor & instructions



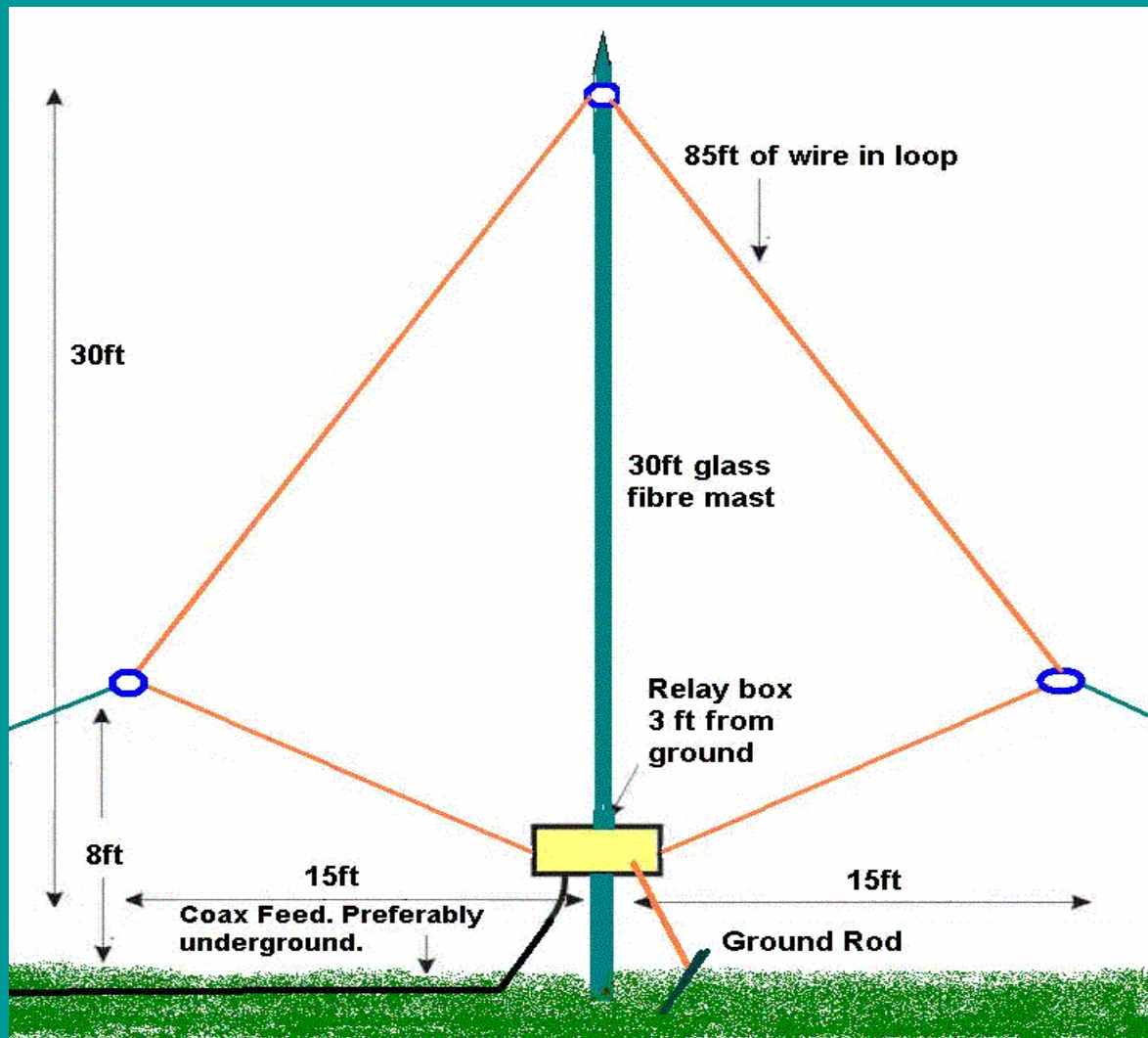
Skema Beverage Antena



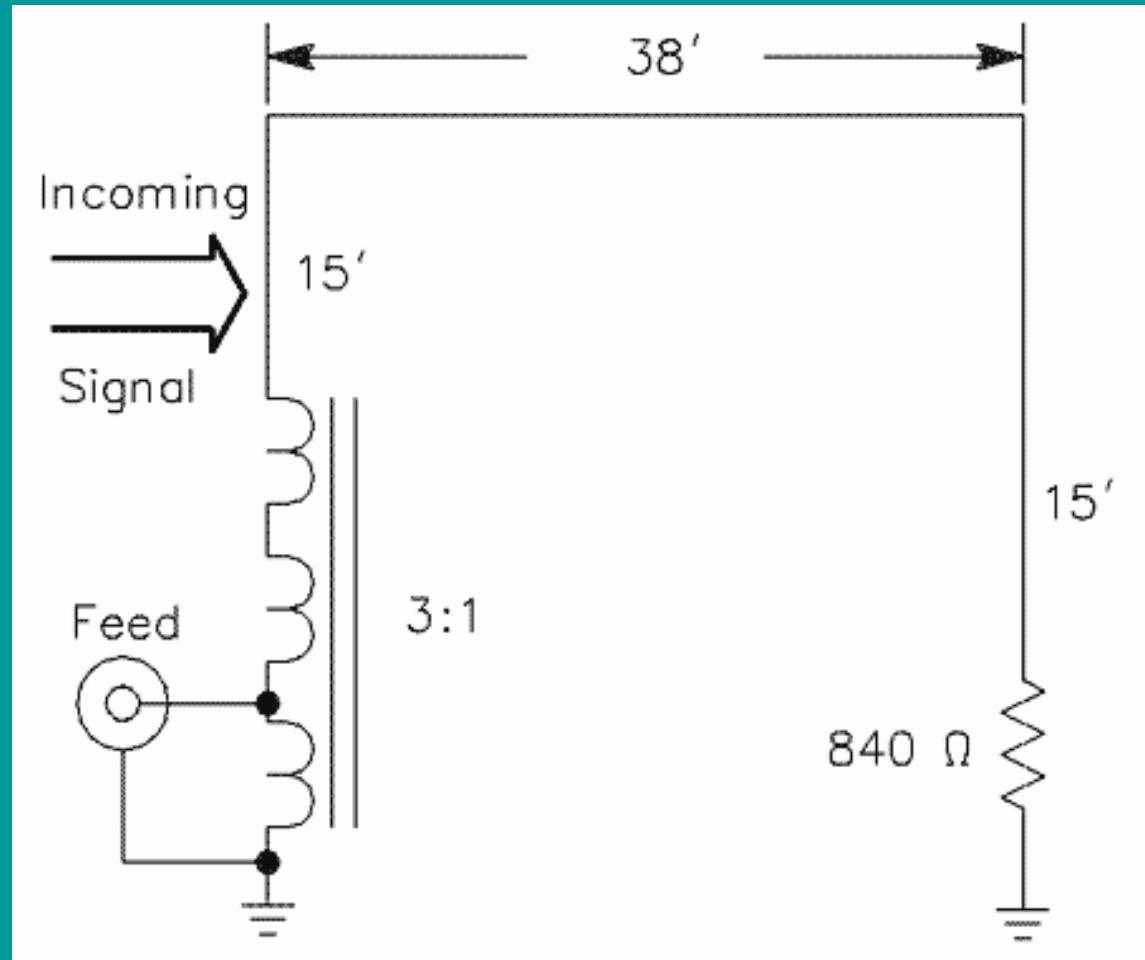
Skema 9:1 Transformer, Trifilar



Skema K9AY Loop



Skema Antena EWE



Statistik QSO YC0LOW pada LOW Bands

n 160m: 1457 (60 SSB)
n 80m: 719
n 40m: 1215

n Total QSO: 7022

n Mulai DX-ing: Desember 1995

n Mixed DXCC = 223 cfm

n 40m DXCC = wkd 161, cfm 140

n 80m DXCC = wkd 127, cfm 120

n 160m DXCC = wkd 103, cfm 94

2/12/2007



32