

Faenza - Meeting AIR 2010



radiofaro ORF-362 Oristano Fenusu

NDB – non directional beacon - Radiofaro

Come i fari emettono un segnale luminoso per guidare le navi in vicinanza delle coste, così i radiofari, NDB, emettono segnali radio per guidare navi e aerei nelle fasi di avvicinamento ai porti e aeroporti

In realtà i radiofari marittimi sono stati spenti quasi tutti, tutti in Italia, e anche gli NDB aeronautici sono in via di estinzione, ormai non vengono più utilizzati, sostituiti da tecnologie più moderne.

I radiofari emettono continuamente in Morse il loro identificativo, costituito da uno o più caratteri, e la loro potenza è dell'ordine del centinaio di watt, perché devono essere uditi solo dagli aerei in avvicinamento, anche se ne esistono di potenti, come per esempio DDP-391 Puerto Rico, che rappresenta il mio radiofaro più distante che mi pare che abbia circa 2 kW

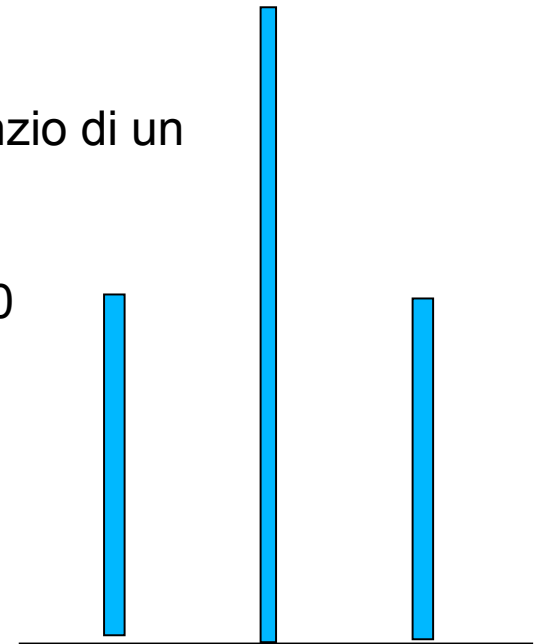
I radiofari stanno fra 200 e 1700 kHz, ma la maggior parte di quelli che ci interessano sono fra 250 e 600 kHz.

Possiamo parlare di sinteticamente di 3 modi di emissione degli NDB

AM - CW - SSB

AM

- modulazione di AMPIEZZA
- Una portante con due bande laterali di modulazione
- Offset, distanza in Hz fra portante e modulazione, 1020 o 400 Hz
vedi perseus CAG-371 Cagliari
vedi FOR 423 Forli
- Fra gli id non c'è un tono continuo, ma un gap di silenzio di un numero variabile di secondi
- Paesi non francesi
- I paesi scandinavi e UK hanno offset 400, gli altri 1020



CW

- interruzione di portante, cw classico dei radioamatori
- per cui offset 0, tono continuo (dash) lungo fra gli id
- radiofari marittimi, ormai chiusi
- radiofari francesi e mondo francese
- Italia AB-420 Albenga; CIA-412 Ciampino
- vedi Perseus-Aborea-NW OA-342, con spectrogram

USB

- è presente solo la modulazione superiore di 400 Hz
- radiofari canadesi
- vedi perseus-arborea-NE JC-396 Rigolet Canada
- tono continuo di qualche secondo fra l'id

CAG-371 Cagliari



FILTRI

-A seguito del discorso sugli offset abbiamo visto che un NDB puo' occupare 2×1020 Hz, quindi con un filtro da 2.5 kHz, prendiamo tutto, portante e modulazioni.

-Ma questa situazione, non è da preferirsi in quanto probabilmente sentiremo la stazione piu potente e verrebbero nascosti i segnali piu' deboli.

-Per cui occorre stringere il filtro almeno fino alla distanza minima degli offset, cioè 400 Hz.

-Un ottimo compromesso sono i 100 Hz, ma molti ascoltatori lavorano con filtri fino a 10 Hz.

-Con un filtro stretto possiamo vedere singolarmente le componenti del segnale, portante, modulazione superiore e inferiore.

-A volte è udibile solo la parte USB a volte solo la parte LSB

PASSO DI SINTONIA

- Strettamente legato ai filtri è il passo di sintonia.
- Con passi da 1 kHz si ricevono solo i radiofari più forti, assolutamente necessario muoversi a passi di 100 Hz, ma per i casi più difficili si ricorre a passi di 1 Hz
- Non tutte le radio analogiche hanno i passi da 10 oppure da 1 Hz, mentre gli SDR risolvono alla grande il problema.
- La manopola di sintonia, strumento sacro, tanto da dover essere comprato a parte come accessorio, o reso virtuale come in Ciao Radio, in realtà secondo me è solo una condizione mentale, con Perseus o CiaoRadio non la uso proprio più, guadagnando in velocità e precisione.
- Infatti una gran parte del lavoro di ricerca degli NDB consiste nello spostare i segnali al limite della finestra di filtro e questo viene più facile agendo sulle cifre singole della finestrella di frequenza digitale.

ANTENNE

Anche con gli NDB è importante il discorso sulle antenne, agli specialisti il perchè di una antenna o di un'altra.

Dal mio punto di vista se filare deve essere, allora è meglio che sia lunga, diciamo da 50 metri in su, le antenne del campo di Piancada sono sull'ordine dei 500 metri e mi sembrano favolose.

Alle filari corte preferisco il loop amplificato.

Tra i loop che possiedo

-Wellbrook LFL1010 (ma anche ALA 100), molti usano con soddisfazione la ALA1530

-L101 di Claudio Re

-autocostruito con amplificatore K0LR-Aldo Moroni

Discorso a parte per le antenne del tipo di PA0RDT, se ho capito bene l'antenna è tutto il complesso cavo + amplificatore PA0RDT, dal mio punto di vista il tutto funziona incredibilmente bene, ho ricevuto con esso DDP-391, canadesi e scandinavi.

ascolto

Offset 400 hz

- La ricerca dei radiofari con offset 400 è molto rilassante, in quanto non ci sono portanti a disturbare, si sintonizza a +400 o -400 e si aspetta almeno una decina di secondi.
- Tutto ciò che arriva in questo caso è interessante, in quanto significa che il radiofaro è del Nord Europa o Regno Unito o Canada, quindi DX
- In questi ultimi mesi i radiofari francesi che trasmettevano in A1, portante interrotta, con lungo dash, si stanno convertendo in A2, portante modulata, senza dash, con offset 400.

ascolto

Offset 0 Hz

- Riguarda i radiofari francesi e del mondo coloniale francese
- Tra gli id c'è un tono molto lungo anche di mezzo minuto, molto fastidioso che si sovrappone alle portanti dei segnali di altro tipo, e copre le modulazioni dei radiofari a 1020 di offset.
- Tra l'altro l'id trasmesso, dopo il tono lungo, è spesso coperto dalle portanti degli altri ndb, oppure è comunque difficilmente leggibile.
- Con il passaggio in AM a offset 400, in corso, penso che si sentiranno finalmente molti altri radiofari francesi

ascolto

Offset 1020 hz

- Riguarda i radiofari italiani, e in genere i radiofari non UK, non francesi, non canadesi
- Tra gli id c'è un gap di silenzio variabile, no tono continuo,
- Si sintonizza a +1020 o - 1020
- La presenza sulle frequenze di offset di frequenze di portante di altri radiofari, rendono più complicato l'ascolto rispetto ai sistemi precedenti, passano i segnali più forti e bisogna lavorare con molta pazienza sui toni, sul ciclo di trasmissione, sulle direzioni, in modo da annullare per quanto possibile i segnali non interessati (ecco il perché del favore incontrato dai loop)
- Per fortuna la frequenza nominale teorica non è sempre perfetta, e inoltre aiutano i 20 Hz di differenza formale fra portanti e modulazione
- La strategia corretta è muoversi intorno alla frequenza a passi di 10 Hz o meno con molta lentezza e pazienza.
- A questo punto è meglio utilizzare anche un altro strumento, visuale, che è Spectrogram o programma similari.

Ascolto - Spectrogram

Il Waterfall è parte integrante delle radio SDR, ma devo ammettere che non sono mai riuscito a utilizzarlo al meglio, forse per le mie incapacità di settare nel giusto modo questi programmi

Io utilizzo il programma Spectrogram di Visualization Software, che non è più in produzione, e di cui non riesco a fare a meno

Non che non si possa ascoltare comunque, con pazienza si arriva ugualmente al risultato ma l'ausilio dell'immagine di Spectrogram velocizza e migliora le prestazioni.

Ascolto

Se sarà possibile ascolteremo con Perseus le seguenti registrazioni

CAG.-371, Cagliari, come esempio di trasmissione AM, da ascoltare in modo AM e in modo CW

A 341 kHz sentiremo il casino e visualizzeremo PES-342, e AMB-341

OA-342 Algeri, esempio di modulazione A1 francese, coperto da altre portanti e ci sposteremo piano più su di 80 Hz per riuscirlo a sentire

JC-396 Rigolet-CAN come esempio di modulazione USB +400 NW W

GRN-412 Gerona, E, su 413 coperto dalla portante di BOA NW

OZN-372

DDP-391,PTR provare in caso di insuccesso con winrad, e anche con i 2 PC

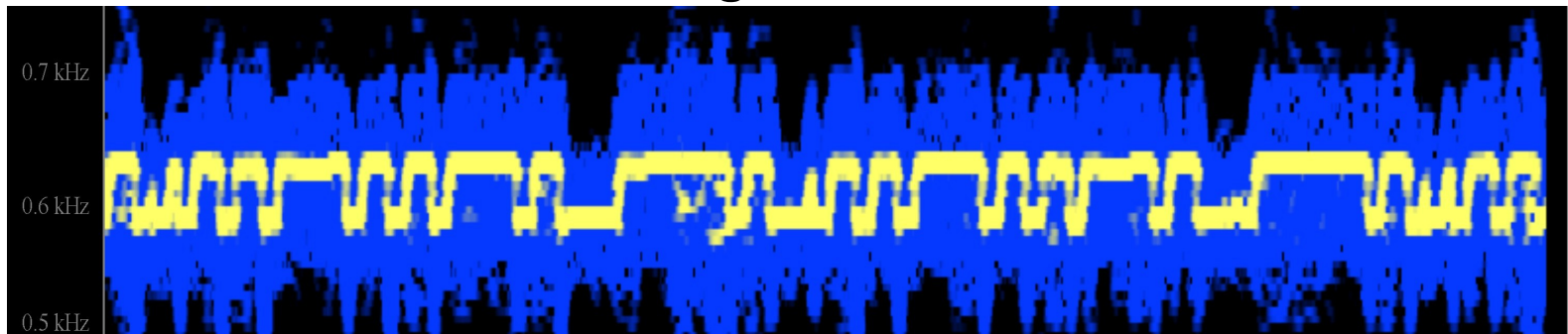
Frekuensi del radiofaro ignoto

- Se riusciamo a sentire l'offset superiore e inferiore allora la frequenza del radiofaro UNID è il punto medio dei due valori, cioè $(\text{LSB} + \text{USB})/2$
- Se sentiamo l'id intervallato da un tono continuo, allora molto probabilmente la frequenza coincide con la frequenza di ricezione
- Se abbiamo una sola ricezione, ma siamo per esempio a 370.400 allora la frequenza nominale del radiofaro è molto probabilmente 370.0
- Se abbiamo una sola ricezione, non siamo a +400, ma i nostri strumenti il nostro orecchio e i nostri occhi sono molto precisi, controlliamo la frequenza del ricevitore, se segna per esempio 371.020 allora la frequenza del radiofaro è molto probabilmente 370, analogamente se si legge 368,998 possiamo supporre di avere una frequenza nominale di 370 kHz.
- Se stiamo ascoltando con un Sangean ATS909 penso che purtroppo dobbiamo essere molto più vaghi.

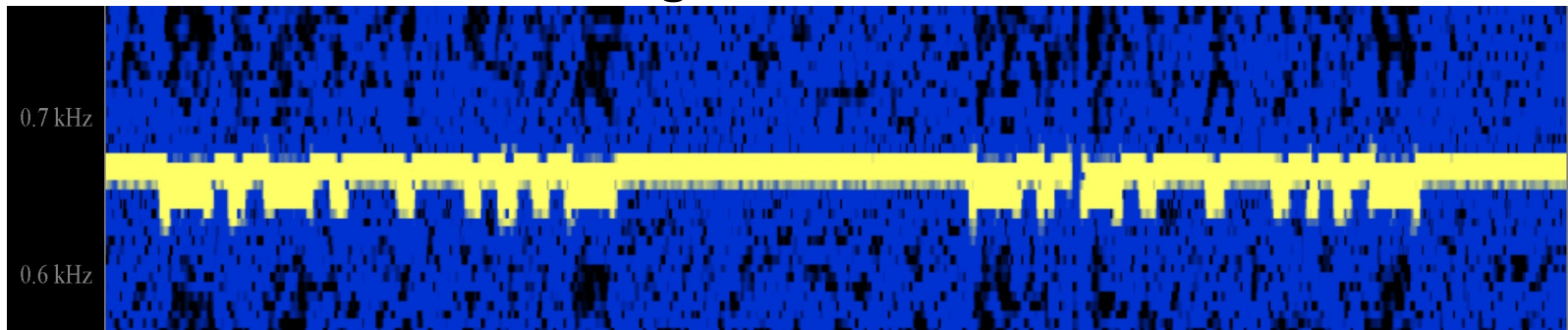
Negativi

Strano difetto di trasmissione degli NDB che porta di primo acchitto a considerarli come nuovi e strani UNID

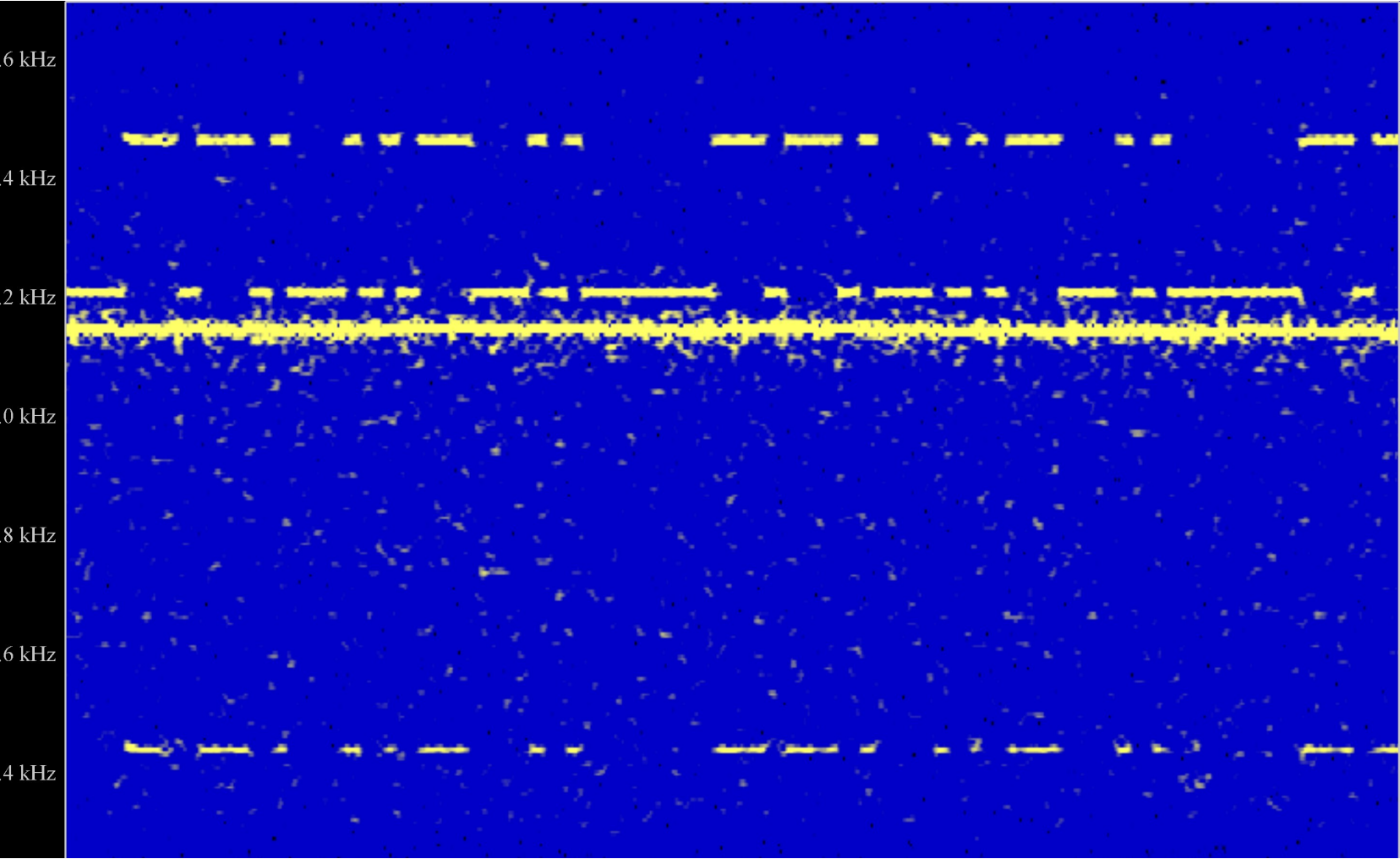
LSA-362 Larisa-GRC con negativo



CEV-387 Cervia-I con negativo



Altro negativo carino GUI -388 = ELK



The European NDB Handbook / 2010 Edition
 The European NDB Handbook CD / 2010 Edition

The North American NDB Handbook / 2010 Edition
 The North American NDB Handbook CD / 2010 Edition

by Michael Oexner

Call	kHz	Hz	T	Station	S/P	ITU	Lat.	Long.	km	°	Grid
MO	1120.0		enr	Morozovsk		RUS	N48 21 00	E041 48 00	2456	79	LN08VI
MO	1359.0			Khanlar		AZE	N40 37 00	E046 20 00	3128	93	LN30EO
MOJ	308.0	1020	enr	Mojkovac		MNE	N42 56 41	E019 34 32	1128	124	JN92SW
MOK	304.0		civ	Bordj Mokhtar		ALG	N21 22 20	E000 55 11	3158	194	JL01LI
MOR	1642.0			Moro		PNG	S06 21 46	E143 15 16	13676	57	QI13PP
MOS	280.0	1020	n	Mosul (tentative)		IRQ	N36 18 35	E043 08 48	3169	104	LM16NH
MOS	334.0	1020		Mostaganem		ALG	N35 54 36	E000 08 39	1617	207	JM05BV
MOU	324.0	0	pri	Moulins		F	N46 42 21	E003 37 51	438	232	JN16TQ
MOW	407.0		u	UNID		?					
MP	315.0		d	civ	Bazat	RUS	N55 57 00	E092 43 00	5415	48	NO65IW
MP	324.0	0	lw	Total/Elf Frigg/Fergus MCP01		IW	N58 49 39	W000 17 11	1198	336	IO98UT
MP	325.0		d	Taszár		HNG	N46 24 00	E017 55 00	799	110	JN86XJ
MP	373.0	0	civ	Cherbourg/Maupertus		F	N49 38 17	W001 22 20	689	277	IN99HP
MP	439.0		civ	Mary-1		TKM	N37 34 18	E061 53 59	4443	86	MM07WN
MP	641.0		cis	civ	Mravyan	ARM	N40 32 00	E044 27 00	2996	95	LN20FM
MQ	402.0	400	civ	Miquelon		SPM	N47 05 51	W056 23 09	4655	293	GN17TC
MR	290.0		d	mar	Montedor	POR	N41 44 48	W008 52 18	1562	244	IN51NR
MR	290.5		d	mil	Žatec/"Merkur"	CZE	N50 23 00	E013 36 00	415	70	JO60TJ
MR	291.5		d	mar	Mersrags	LVA	N57 22 00	E023 07 24	1343	42	KO17NI
MR	321.0		d	mil	Cottbus/"Montur"	D	N51 46 00	E014 18 00	521	55	JO71DS
MR	330.0	1020	u	UNID		?					
MR	332.0	400	civ	Ulyanovsk/Vostochny		RUS	N54 13 00	E048 10 12	2783	63	LO44CF
MR	334.0	400	civ	Maribor		SVN	N46 22 18	E015 47 36	658	116	JN76VI
MR	343.0	1020	mil	Masirah		OMA	N20 40 39	E058 53 05	5472	107	LL90KQ
MR	354.0	1020		Karachi		PAK	N24 56 00	E066 56 00	5707	96	ML34LW
MR	380.0		civ	Merowe		SDN	N18 24 02	E031 49 20	4028	140	KK58VJ
MR	383.0		d	Cottbus		D	N51 43 00	E014 21 00	521	56	JO71ER
MR	389.0	400	civ	Skien/Geiteryggen/Myra		NOR	N59 16 04	E009 34 26	1120	4	JO49SG
MR	405.0		u	UNID		?					
MR	439.0			Mary		TKM	N37 34 18	E061 53 59	4443	86	MM07WN
MR	505.5		d	mil	Cottbus/"Montur"	D	N51 46 00	E014 18 00	521	55	JO71DS
MR	518.0		u	UNID		?					
MR	606.5		lw	Phillips Ekofisk/Emden GNSC-H-11		IW	N54 30 35	E006 02 07	603	347	JO34AM
MR	700.0	1020	civ	Moscow/Sheremetyevo		RUS	N55 57 36	E037 19 30	2096	58	KO85PX
MR	770.0	1020	civ	Mariupol		UKR	N47 06 57	E037 28 19	2182	85	KN87RC
MRA	409.0	1020	d	enr	Mragowo	POL	N53 52 32	E021 19 26	1049	56	KO03PV
MRB	271.0		civ	Marib		YEM	N15 28 06	E045 19 42	5037	125	LK25PL

http://myweb.tiscali.co.uk/ndblast/

http://groups.yahoo.com/group/ndblast/



http://www.classaxe.com/dx/ndb/reu/

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

http://www.classaxe.com/dx/ndb/reu/

REU > signals

Signals Received in Europe

[North America](#) **Europe** [Worldwide](#)

[Signals](#) [Seeklist](#) [Listeners](#) [CLE](#) [Maps](#) [Tools](#) [Statistics](#) [Awards](#) [Weather](#) [Polls](#) [Log On](#) [Help](#)

Signal List

- Click on any station ID for details, **GSQ** for location map, **Heard In** list for reception map and **Logs** value to see all logs for the station.
- To list different types of signals, check the boxes shown for 'Types' below. Inactive stations are normally shown at the end of the report.
- This report prints best in Landscape.

Reporting NDBs

Please use the following list as an additional data source - the ship listings from around 404KHz may prove particularly useful:
[\[William Hepburn's LF List \]](#)

Customise Report

Show: 50 Results < > Show 1-50 of 5195 records

Types: DGPS Ham NAVTEX NDB Time Other

Frequencies: - KHz Channels: All Call / ID

Locations: States Countries

Range: From GSQ DX - km miles

Heard by: Anyone (or enter values in "Heard here" box)

Use SHIFT or CONTROL to select multiple values

Heard here: (All States and Countries) Any All

Last Heard: Offsets: Relative

Sort By: KHz - Nominal carrier Z-A Only active

Go Clear

Signals

RNA only	3005
REU only	5479
RNA + REU	678
RWW	10309

Poll - Vote Now

Sorry!
The poll function is temporary offline.

[Click here](#) to see previous results.

REU Listeners

Locations	285
Loggings	278316
First log	21 Oct 1979
Last log	28 Apr 2010

KHz	ID	LSB	USB	Sec	Fmt	"Name" and Location	S/P	ITU	GSQ	PWR	Notes	Heard In (Click for Map - bold = daytime logging)	Logs	Last Heard
190	ND					Smyshlyayevka (Samara)		RUS	L033fg			FIN RUS SWE	5	2006-10-27
199	e					UNTD		VIII				SWE	1	2008-02-03

risorse

DOVE andare ad ascoltare

Mi son sempre messo il problema di quale sia il posto migliore per ascoltare.

Nel senso geografico del termine.

Sono convinto che a Nord è meglio che al Sud, che in campagna è meglio che in città, e che nelle città è meglio in strada e nei giardini che in appartamento, anche se l'appartamento è situato in alto, a meno di disporre di antenne esterne

Nelle città il rumore è devastante e frustrante e non si riceve quasi niente.

Ricezione con Perseus, una sessione di ascolto, al più 2 giorni.

Berlino appartamento 5 (filo interno) strada 22 (ATS909)

Madrid appartamento 29 filo interno

Vancouver campagna 100

Savona albergo 3 (44 con filo fuori finestra)

Pietra Ligure albergo 410 (antenna sul tetto)

Piancada campagna 475 (grandi filari)

Arborea (OR) campagna 584 (LFL1010)

Naturalmente bisogna azzeccare anche la serata e il periodo

DIREZIONE PREFERITA

Mi pongo sempre il problema, durante una sessione di ascolto, di quale sia la direzione migliore da dare al loop qualora non abbia possibilità di ruotarlo per ottenere il maggior numero di radiofari (ALA100grande)

In una sessione di ascolto ad Arborea ho ottenuto i seguenti risultati, che vengono confermati anche dagli ascolti in altre parti di Italia

NE 391

N 390

NW 333

W 312

Se ne deduce che se non si sa che direzione prendere e meglio andare a NE.

Buoni radiofari a tutti