

COMMUNICATIONS RECEIVER IC-R71E

DIMMER

# SFIDA TRA DIVI

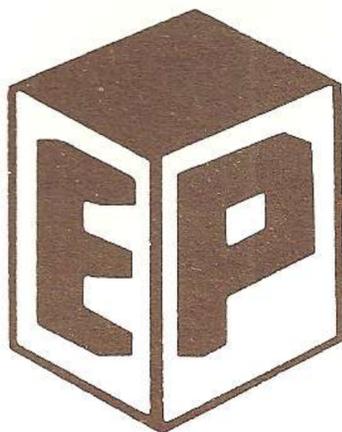
ANALISI COMPARATA DEI RICEVITORI KENWOOD R-2000 ICOM IC-R70 IC-R71

LOCK

REMOTE

**SPECIALE: AIR DATA  
REPERTORIO ANALITICO  
DEL MATERIALE AIR PUBBLICATO**

**Air**



CONCESSIONARIO AUTORIZZATO KENWOOD

**ELETTROPRIMA S.A.S.**

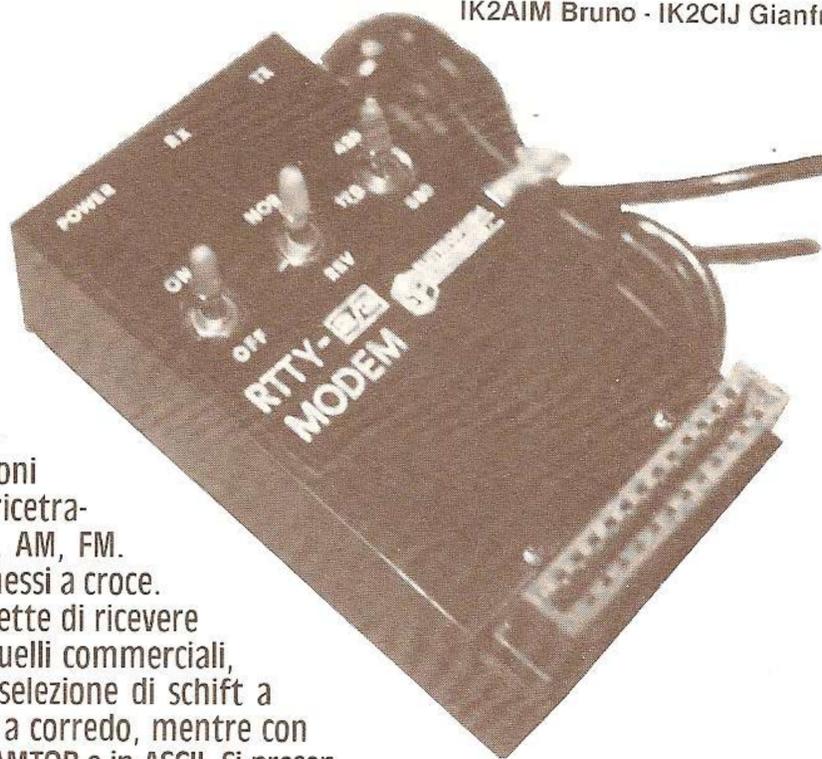
TELECOMUNICAZIONI OM e CB

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876

IK2AIM Bruno - IK2CIJ Gianfranco

## **MODEM RTTY RX - TX Per Commodore VIC 20-C64-128**

Il **MODEM 2/3** della **ELETTROPRIMA** adatto al VIC 20 e al Commodore 64/128, vi permette la ricetrasmisione in RTTY a varie velocità con lo schift 170 a toni bassi. Può essere facilmente applicato su tutti i ricetrasmittitori HF, CB, VHF, UHF, nei diversi modi: SSB, AM, FM. La sintonia è facilitata da un nuovo sistema di led messi a croce. Il **MODEM 2/3** come il precedente modello 1/3 permette di ricevere oltre; ai programmi RTTY radioamatoriali, anche quelli commerciali, delle agenzie di stampa, ecc. avendo anche lui la selezione di schift a 170/425/850 Hz. Tutto questo con il software dato a corredo, mentre con altri opportuni programmi si potrà operare anche in AMTOR e in ASCII. Si presenta con una elegante mascherina in plexiglass serigrafata che copre anche i vari led colorati indicanti le varie funzioni. Per il C64/128 c'è pure la memoria di ricezione e consenso stampante



**KENWOOD  
TH 215**



**YAESU  
FT 23**



**ICOM  
IC 02**



**ICOM  
μ2**

**ICOM IC 28E  
IC 28H**



**ULTRACOMPATTO  
VHF  
25/45 W**

**PER INFORMAZIONI TELEFONATECI:**

SAREMO SEMPRE LIETI DI FORNIRE CHIARIMENTI  
E, SE OCCORRE, CONSIGLI UTILI

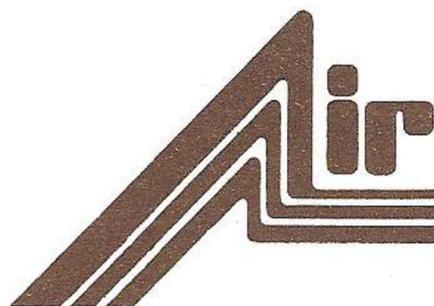
P.O. Box 14048 - 20146 MILANO

AMMINISTRAZIONE E SHOWROOM  
UFFICIO TECNICO E CONSULENZA

Tel. 02/416876  
Tel. 02/4150276

Questa pubblicazione, a cura dell'A.I.R., viene dedicata alla memoria del Collega BCL, CLAUDIO DONDI, la cui repentina ed immatura scomparsa ha lasciato nel lutto il radioascolto italiano privandolo di una delle sue figure più rappresentative.

**SFIDA TRA DIVI**  
Analisi comparata dei ricevitori  
**Kenwood R-2000**  
**ICOM IC-R 70**  
**ICOM IC-R 71E**  
di Josè Antonio LACAMBRA



**INTRODUZIONE**

Nel proseguire la serie degli articoli apparsi sotto il titolo "Ricevitori a confronto", **Radorama**, la rivista mensile pubblicata dall'A.I.R., vi propone ora in questo supplemento speciale "Sfida tra divi" di J.A.Lacambra, dedicato all'analisi comparata dei ricevitori Kenwood R-2000, Icom IC-R 70 ed IC-R 71E.

Dello stesso Autore **Radorama** ha da poco completato la pubblicazione a puntate di un altro interessante articolo intitolato "I piccoli sintetizzati, la famiglia Sony", anche questo già apparso su "Mundo DX", l'ottimo mensile pubblicato dalla Asociacion DX Barcelona (A.P. 335, 08080 Barcelona, Spagna), che ringraziamo per averci consentito la pubblicazione anche di questo lavoro.

La presente ulteriore proposta di **Radorama** vuole inoltre essere uno stimolo ed un incoraggiamento affinché anche qualcuno dei nostri colleghi BCL/SWL italiani voglia impegnarsi nella trattazione, sul nostro mensile e certamente con tono divulgativo, di argomenti relativi alla radiotecnica.

Sappiamo che i nostri lettori apprezzano soprattutto i temi che affrontano il miglior uso pratico delle varie apparecchiature e la realizzazione delle varie antenne che possono migliorare la qualità dell'ascolto e, perché no, dare un contributo al raggiungimento dell'agognato DX.

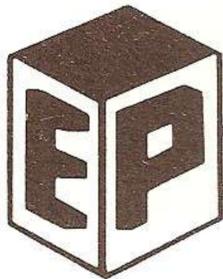
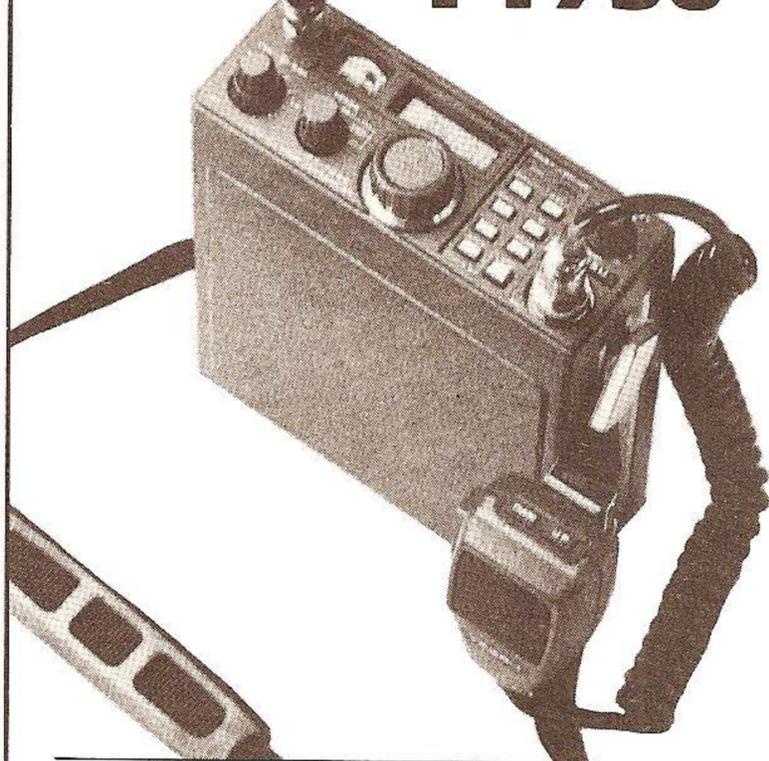
NOTA IMPORTANTE. L'articolo "Sfida tra divi" fu redatto dal Collega Dott. Lacambra verso la fine del 1984, e quindi pubblicato su "Mundo DX" nei mesi di marzo, aprile, maggio e giugno del 1985. Per questo motivo, gentili lettori, vorrete scusare qualche piccola inesattezza che potrete rilevare, riferita appunto all'epoca della stesura.

Nonostante ciò l'articolo conserva tutti interi la sua freschezza ed interesse, considerando che questi ricevitori o sono già nelle nostre mani o potrebbero entrare domani nella nostra stazione d'ascolto. Buona lettura.

**INDICE**

- Sfida tra divi	pag. 5
- AIRdata	pag. 9
- Cronologia assemblee AIR	pag. 14
- Indice per Paesi	pag. 14

**OFFERTISSIMA  
YAESU  
FT790**



CONCESSIONARIO AUTORIZZATO KENWOOD  
**ELETTROPRIMA S.A.S.**

TELECOMUNICAZIONI

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876  
IK2AIM Bruno - IK2CIJ Gianfranco

**RICETRASMETTITORE UHF  
SSB - CW - FM**

**FREQUENZA OPERATIVA 430-440 MHz  
POTENZA USCITA RF 1 W  
ALIMENTAZIONE 8-15 V (pile interne)  
CONSUMO IN RICEZIONE 100 mA  
IN TRASMISSIONE 750 mA**

**L. 700.000**

**OFFERTA VALIDA SINO  
AD ESAURIMENTO**

PER INFORMAZIONI TELEFONATECI:

SAREMO SEMPRE LIETI DI FORNIRE CHIARIMENTI  
E, SE OCCORRE, CONSIGLI UTILI

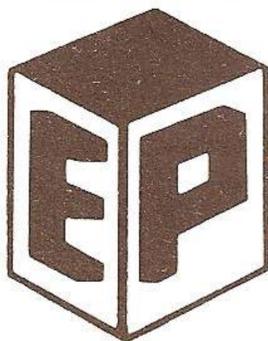


**ELETTROPRIMA**  
P.O. Box 14048 - 20146 MILANO

AMMINISTRAZIONE E SHOWROOM  
UFFICIO TECNICO E CONSULENZA

Tel. 02/416876  
Tel. 02/4150276

**KENWOOD**

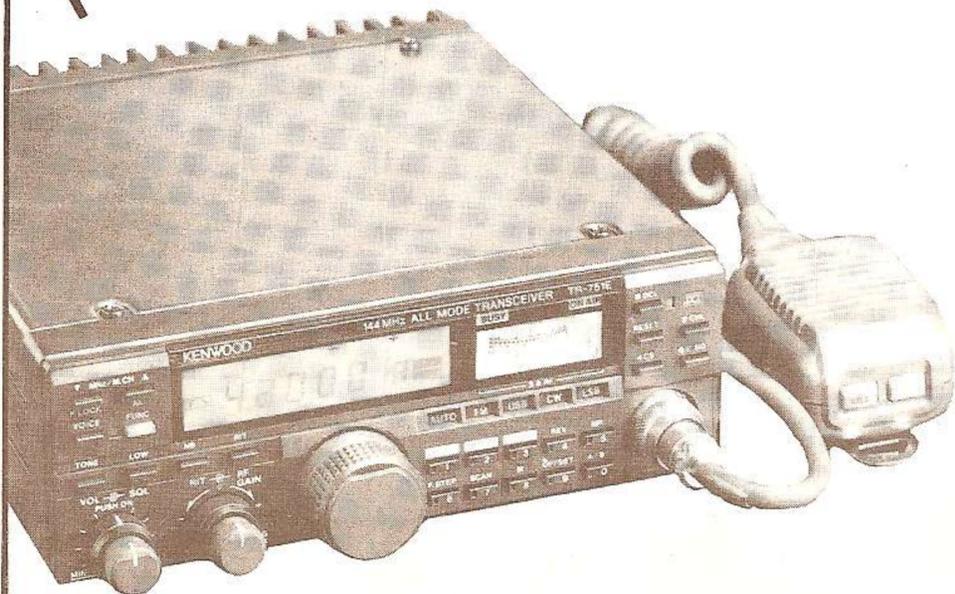


CONCESSIONARIO AUTORIZZATO KENWOOD  
**ELETTROPRIMA S.A.S.**

TELECOMUNICAZIONI

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876  
IK2AIM Bruno - IK2CIJ Gianfranco

**144-146 MHz  
FM - SSB  
25 W**



**TR-751E**  
**2 m  
ALL MODE  
TRANSCEIVER**

PER INFORMAZIONI TELEFONATECI:

SAREMO SEMPRE LIETI DI FORNIRE CHIARIMENTI  
E, SE OCCORRE, CONSIGLI UTILI



**ELETTROPRIMA**  
P.O. Box 14048 - 20146 MILANO

AMMINISTRAZIONE E SHOWROOM  
UFFICIO TECNICO E CONSULENZA

Tel. 02/416876  
Tel. 02/4150276

# SFIDA TRA DIVI

di José Antonio Lacambra

membro della Asociación DX Barcelona  
Apartado 335, 08080 Barcelona, España

In questo articolo cercherò di effettuare un paragone fra tre ricevitori famosi e arcinoti nel mondo del DX e in quello radioamatoriale in generale. Due di essi hanno ottenuto un notevole esito commerciale ed il terzo, apparso da pochi mesi e già destinato al successo, con quasi tutta sicurezza raggiungerà livelli di vendita simili o superiori a quelli dei suoi rivali.

Si tratta, come avranno già indovinato i gentili lettori, dei Kenwood R-2000, Icom R-70 ed Icom R-71.

**COPERTURA DELLE FREQUENZE** - E' molto simile nei tre, anche se leggermente superiore negli Icom, i quali coprono da 0,1 a 30 MHz, mentre il Kenwood lo fa da 0,15 a 30. I tre possono disporre, in opzione, di moduli per l'FM con ampliamento della copertura delle bande dei radioamatori nelle VHF ed UHF, ma il Kenwood è l'unico che già dall'origine, senza modulo opzionale, riceve segnali in FM tra gli 0,15 ed i 30 MHz.

Tutti hanno la sintonia continua, senza buchi tra i segmenti, ma il 2000 e l'R-71 l'hanno, in più, senza interruzione, cioè si può sintonizzare tutta la copertura delle frequenze senza la necessità di passare di MHz in MHz, semplicemente facendo girare la manopola della sintonia senza fermarsi. Per la verità questi segmenti esistono, però il microprocessore fa passare la sintonia da uno all'altro senza che l'operatore debba fare alcuna manovra.

**SINTONIA E CONTROLLO DI FREQUENZA** - Tecnologia di avanguardia nei tre: sintetizzatori di frequenza PLL e digitali, con passi di 0,01 kHz negli Icom e di 0,05 nel Kenwood, controllati da microprocessore.

I modi di ricezione sono quelli abituali, AM, SSB, CW ed FM. Gli Icom dispongono del tasto RTTY, del quale manca il Kenwood, ciò che può interessare quando ci sono da sintonizzare in RTTY dei segnali con frequenze esatte pubblicate ufficialmente. Tutti hanno il tasto separato per il CW. L'R-70 ha solo un tasto per l'SSB, per tutte e due le bande laterali, la qual cosa complica un po' l'operazione; più avanti parleremo di questo.

Naturalmente i tre ricevitori dispongono di frequenzimetro digitale (da non confondere con sintonizzatore digitale!) con discriminazione fino ai decimi di kHz.

**SENSIBILITA'** - I dati di catalogo sono migliori in entrambi gli Icom e vanno intorno agli 0,5 microvolt in AM-SW. Per il 2000 il suo fabbricante indica solo 4 microvolt. Ebbene, gli Icom dispongono di un preamplificatore e appunto i dati precedenti sono stati rilevati con il preamplificatore attivato. In pratica, con il preamplificatore degli Icom disinserito, i tre ricevitori si comportano in modo simile e molto bene a questo riguardo e le differenze, se ci sono, debbono essere piccole.

A sua volta l'R-2000 presenta dati di catalogo migliori di quelli del fratello, quello più piccolo, l'R-600; è probabile che questo vantaggio sia reale e probabilmente è dovuto all'utilizzo di mosfet.

**SELETTIVITA'** - Qui cominciano ad evidenziarsi differenze notevoli. Andiamo per capitoli, perché il tema è ampio ed importante.

1) AM - L'R-2000 dispone di una selettività finale di 6 kHz (teorici; in realtà la banda passante è un po' più ampia) nella posizione "larga" (wide) e di 2,7 in posizione "stretta" (narrow), in entrambi i casi a -6 dB, ottenuta soprattutto mediante modesti filtri ceramici che lavorano ad una F.I. di 455 kHz. L'R-70 ha solo una larghezza di banda, che per di più è larga, bontà sua, però è regolabile in modo continuo, a piacere, da un massimo di 6 kHz (sempre a -6 dB) fino ad un minimo teorico di 2,7 mediante un dispositivo di sintonia della larghezza di banda o "Pass Band Tuning" (PBT).

Questa utilissima invenzione si basa sullo spostamento di un filtro rispetto all'altro che rimane fisso, posti su differenti frequenze intermedie; in realtà non è il filtro che si muove, bensì la F.I. nella quale è collocato che "trascina" il filtro. Di questo filtraggio finale col P.B.T. è incaricato un buon filtro di cristallo di 6 kHz nella seconda F.I. (9 MHz) ed uno ceramico, anche lui di 6 kHz, nella terza F.I. (455 kHz), che è quella che si muove; quest'ultimo è lo stesso filtro largo dell'R-2000; ma nell'R-70, ben coperto dal filtro di cristallo, dà un rendimento molto superiore. Il PBT stringe la banda da un lato e dall'altro, alternativamente, ma non dai due lati nello stesso tempo; questo ha un vantaggio: si elimina l'interferenza, se questa interessa solo una banda, perfettamente e senza distorcere praticamente per nulla la qualità audio. Tuttavia ha anche un inconveniente: serve a poco se ci sono rumori o interferenze da entrambi i lati. In questo caso bisogna ricorrere a filtri più stretti, dei quali manca l'R-70 in AM, oppure stringere la banda al massimo, con il PBT, "chiudendo" il lato più "sporco" e dopo spostare la sintonia per centrare di nuovo la banda passante sulla portante, con il pericolo che si torni a "far passare" l'interferenza. Chiaro che rimane anche la soluzione di sintonizzare il segnale in SSB sulla banda laterale più pulita, ma questi sono già trucchi proibiti. E' la tecnica ECSS, nella sigla inglese, della quale torneremo a parlare più avanti.

Infine l'R-71 ha nientemeno che tre posizioni di filtri finali con ampiezza di banda di quattro, 2,4 e 0,5 oppure 0,25 kHz. Le due ultime larghezze si ottengono con filtri opzionali, dei quali solo uno, a scelta, può essere installato. Questi filtri per CW non hanno in pratica nessuna utilità in AM, perché, oltre alla loro eccessiva strettezza, rimangono spostati di -0,9 kHz rispetto alla portante, col che non servono neanche per centrare la sintonia su un segnale orario. Così che in realtà l'R-71 ha solo due larghezze utilizzabili; non si capisce perché la Icom non ha previsto per l'AM-Narrow il filtro intermedio della SSB al posto di quelli inutilizzabili del CW.

Con il filtro largo (4 kHz) è operativo un traslatore (shift) della F.I., mentre con quello di 2,4 si dispone di un autentico ed efficacissimo PBT, vera arma assoluta dell'R-71, che consente di stringere la banda passante quasi fino a zero. Il filtro largo è un modesto ceramico, identico, salvo il dettaglio

della sua maggiore selettività, a quelli di 6 kHz dell'R-2000 e dell'R-70.

La Icom, con una certa modestia, dichiara 6 kHz di banda passante per questo filtro, il quale, coi suoi 4 kHz teorici, si comporta come uno di 6 di maggior qualità, più o meno.

Il PBT dell'R-71 è costituito dall'unione di un filtro di cristallo molto corretto di 2,8 kHz nella seconda F.I. (a 9 MHz, come nell'R-70) e di un discreto ceramico di 2,4 kHz nella terza F.I. (455 kHz, di nuovo come nell'R-70). Opzionalmente quest'ultimo si può sostituire con un fantastico filtro di cristallo: l'FL-44. Torneremo a parlare di lui presto.

Vediamo i risultati pratici che ogni ricevitore raggiunge: l'R-2000 ha un filtro largo poco utilizzabile in onde corte ed ancora meno nel DX per la sua eccessiva ampiezza. Risulta molto più adeguato per emittenti locali in OM, per cui, aiutato dal buon audio dell'R-2000, consente una sonorità eccellente. Il filtro stretto si comporta assai meglio, nella utilizzazione DX, e consente alcuni risultati dignitosi anche se naturalmente si produce la tipica distorsione audio dei filtri stretti, pur se meno evidente rispetto ad altri ricevitori più selettivi. Peccato che non disponga di nessun dispositivo (PBT o Shift) di riduzione delle interferenze.

L'R-70 con il suo PBT su filtri larghi dà un magnifico rendimento, senza una distorsione apprezzabile della qualità audio (aspetto che ha la sua importanza, indubbiamente) con segnali non del tutto puliti o anche mediamente interferiti. Quando l'interferenza è intensa e da entrambi i lati del segnale, e tanto più se il segnale è debole, circostanza quasi normale nel DX, le cose cambiano e allora è necessario ricorrere alle manovre di stringimento massimo mediante il PBT e di spostamento della sintonia per far rientrare la banda passante; e nonostante tutto a volte il risultato non è eccessivamente soddisfacente.

Sorprendentemente l'R-2000, un ricevitore molto meno sofisticato su questo terreno, raggiunge risultati quasi equivalenti con una sola e semplicissima operazione: premere il pulsante che attiva il filtro stretto (2,7 kHz). Tuttavia conviene chiarire che nella grande maggioranza dei casi, o magari in tutti, si riesce a "pulire" meglio un segnale interferito con l'R-70 che con l'R-2000, ma a volte le differenze sono piccole e in ogni modo l'R-2000 richiede meno manovre. D'altra parte nel risultato finale, oltre alla selettività, intervengono molti altri fattori, come stiamo per vedere.

L'R-71 ha un filtro largo il cui comportamento risulta, all'incirca, intermedio tra quelli dei suoi concorrenti. Di fronte a rumori e interferenze su un solo lato e non molto intensi si difende abbastanza bene con il suo spostamento nella F.I. E cosa capita di fronte a interferenze intense o bilaterali? Allora basta premere un piccolo pulsante che compaiono sul campo di battaglia i filtri di 2,8 e 2,4 kHz (abbiamo già ricordato che quelli del CW non contano) nella disposizione PBT, i quali possono tutto (o quasi tutto) e, come diciamo in catalano "s'ha acabat el broquil" ("è finito il cavolfiore" - N.d.T.). Come dire: problema risolto. Senza esagerazioni se non è sempre così certo è che si raggiunge un buon risultato in un numero elevato di casi. Perché, curiosamente, l'R-71 che sembra un ricevitore piuttosto diretto ad un pubblico più ampio e meno specializzato, rispetto all'R-70, ottiene grazie alla sua selettività superiore migliori risultati in una attività tanto specializzata come il DXismo spinto.

Se si può attribuire all'R-71 qualche difetto, sotto questo aspetto, è che si nota la mancanza, per un ascolto confortevole (non DX), di un filtro di larghezza intermedia che logicamente produrrebbe meno distorsione. In tutti i modi con le cuffie e spostando il PBT verso l'una o l'altra estremità si raggiunge una assai accettabile comprensibilità anche di lingue straniere.

Filtri opzionali: l'R-71 è l'unico che presenta filtri opzionali da utilizzare in AM, senza dover ricorrere a modifiche artigianali del circuito elettrico. Scartati i filtri del CW, rimane solo da parlare dell'FL-44. Questo voluminosissimo, sofisticatissimo, efficacissimo e... carissimo filtro di cristallo del tipo a reticolo, costa intorno alle 22.000 pesetas (220.000 lire - N.d.T.) a catalogo e contribuisce a migliorare sostanzialmente il già eccellente rendimento del PBT in AM del ricevitore (anche in SSB, RTTY e CW, ma di questo parleremo a suo tempo). Lavora nella terza F.I. (455 kHz) e sostituisce il ceramico originale, condividendone l'ampiezza di 2,4 kHz a -6 dB. Ma la bellezza dell'FL-44 è la sua straordinaria selettività laterale. Per orientare i lettori dirò che il fattore di forma ovvero il rapporto tra le ampiezze a -60 dB e a -6 dB è di 1,8 nell'FL-44, si trova di norma tra 2,5 e 3 nei filtri di cristallo Icom o Kenwood che lavorano a 8+9 MHz, oscilla tra 2,5 o più, nei filtri ceramici che lavorano nella assai più comoda F.I. a 455 kHz (variando tra questi valori estremi secondo la qualità del filtro) ed inoltre non va al di sotto di 2 oppure 2,2 in altri filtri similari per il CW (di 0,500 kHz di larghezza), pure nella F.I. a 455 kHz, che la stessa Icom fabbrica per altri apparecchi (trasmettitori).

Come dire: l'FL-44 ha un fattore di forma migliore dei filtri di cristallo Icom per il CW nella stessa F.I. e naturalmente è leggermente più grande e un po' più caro. Il risultato si accorda con le caratteristiche, posso testimoniarlo. L'utente di un R-71 che non desidera fare un DXismo molto spinto può benissimo fare a meno dell'FL-44. Ma per i DXisti sfegatati e per i semplici ascoltatori delle onde corte ai quali piace fare qualche sporadica incursione nel DX a buon livello, se è possibile, come è il mio caso, la sua installazione è d'obbligo ed io la raccomando per propria esperienza.

2) SSB, RTTY, CW - Una sola larghezza di banda (2,7 kHz, mediante lo

stesso filtro AM-stretto) per l'R-2000 in SSB e due, 2,7 e 0,5 kHz (quest'ultima mediante filtro opzionale di cristallo per la F.I. di 455 kHz, molto buono e molto caro, 20.000 pesetas circa) per RTTY e CW.

L'R-70 ne ha una sola per la SSB di 2,3 kHz con PBT e due, quella della SSB più una stretta di 0,5 kHz, per RTTY e CW, con il PBT operativo in entrambe, benché la sua efficacia sia molto più evidente nella posizione di 2,3 kHz che in quella di 0,5. Nella posizione larga il PBT si ottiene mediante un filtro di cristallo di 2,3 kHz posto nella seconda F.I. (9 MHz) ed un'altra vecchia conoscenza, in AM nell'R-71, il ceramico di 2,4 kHz nella terza F.I. (455 kHz).

Il commutatore dei filtri per la RTTY è irrazionalmente nascosto sotto uno sportello nel piano superiore del ricevitore, risultando in pratica inutilizzabile. Ciò che l'operatore fa di solito è lasciarlo fisso nella posizione più conveniente che, per motivi di circuito, è di norma quella stretta, e lavorare solo con questa, utilizzando il circuito del CW per l'RTTY larga, con l'inconveniente che i segnali si ricevono spostati leggermente rispetto alla loro frequenza reale.

L'R-71 ha tre larghezze: 2,8 (di cristallo nella seconda F.I., senza PBT), 2,3 (come nell'R-70) e di 0,5 oppure 0,25 (come nell'R-70, ma con filtri opzionali come già detto, che l'R-70 - almeno quello di 0,5 - ha già in origine). Le tre larghezze sono perfettamente accessibili mediante pulsanti posti frontalmente e possono essere utilizzate nei tre modi di ricezione indifferentemente.

I risultati pratici sono discreti nell'R-2000 e molto buoni negli R-70 ed R-71 per SSB e RTTY. In CW il filtraggio dell'R-2000 fornito dal suo impressionante filtro opzionale di cristallo per una F.I. a 455 kHz sembra, a prima vista, molto superiore a quanto si può ottenere con il filtro della stessa larghezza, ma molto più piccolo, degli Icom, che lavora a 9 MHz, nonostante che dopo di lui ci sia un secondo filtraggio (PBT). C'è da supporre che il rendimento pratico sia migliore nel Kenwood, ma non ho avuto l'occasione di provarlo.

In SSB, con la tecnica ECSS, l'R-71 possiede il vantaggio esclusivo di disporre di una posizione larga con la quale si ottiene un eccellente audio. Da sottolineare che il PBT produce audiodistorsione in SSB.

Filtri opzionali: abbiamo già visto che i filtri del CW sono opzionali nell'R-71, come nell'R-2000. L'R-70 dispone dall'origine del filtro di 0,5 kHz, che opzionalmente può essere sostituito da un altro di 0,25 kHz, forse l'unico che possa confrontarsi con quello dell'R-2000. Questa possibilità è data anche per l'R-71. Ma così come in quest'ultimo ricevitore l'installazione del filtro di 0,25 non presenta nessun problema, nel caso dell'R-70 bisogna buttare, regalare o svendere il filtro di 0,5 e aggiungerò, per farci capire, che questo filtro di 0,5 costa a catalogo la disprezzabile cifra di 12/13.000 "pesetillas de nada" (120/130.000 "lirette" - N.d.T.).

Infine, l'R-70 e l'R-71 condividono anche la possibilità di installare il famoso PL-44, che nel PBT funziona in unione ai filtri di 2,3 e di 0,5 - 0,25. Inutile dire che i risultati sono notevoli, soprattutto nella posizione di 2,3 kHz; in quella di 0,5 - 0,25 il miglioramento non è così evidente. Però, se nell'R-71 l'importante sostituzione viene giustificata dalla sua possibilità di essere utilizzata in AM, nell'R-70, in linea di principio, si può utilizzare solo in SSB - RTTY - CW, ciò che induce a seri dubbi circa la sua convenienza.

**STABILITÀ** - I tre sono molto stabili e più stabili ancora sembreranno agli occhi dei colleghi che prima utilizzavano ricevitori dalla tecnologia arcaica. Benché tutti primeggino, i due Icom sono chiaramente superiori al Kenwood. Così, mentre quest'ultimo può presentare uno spostamento della sintonia, da freddo a caldo, fino a 0,2 kHz in circa una o due ore, gli Icom si spostano solo di 0,05 kHz o meno nelle stesse condizioni. Una volta caldi i tre apparecchi rimangono stabili, senza presentare variazioni apprezzabili.

Ed ora mi permetterò un inciso per esporre un interessante aspetto del

problema che credo venga bene a proposito. Suppongo che qualche lettore si domanderà, come io mi domandavo le prime volte che sentii parlare di instabilità (relativa) in ricevitori così sofisticati: "Come è possibile che apparecchi dotati di progrediti sintetizzatori digitali, circuiti ad aggancio di fase (PLL), parti meccaniche inesistenti o ridotte al minimo e dispositivi elettronici di blocco della frequenza, come è possibile, ripeto, che possano essere soggetti a slittamenti di frequenza? E, se veramente si spostano, come si manifesta lo spostamento?".

Allora, risulta che è proprio vero che si spostano e questo è dovuto ad un problema inerente ai sintetizzatori di frequenza, in concreto al comportamento variabile dei cristalli di quarzo degli oscillatori nelle differenti temperature. E l'instabilità si presenta come un apparente spostamento della frequenza dell'emittente, mentre il frequenzimetro del ricevitore continua ad indicare la stessa frequenza dell'inizio. Mi spiegherò: se con l'apparecchio freddo, appena attaccato alla rete, un determinato segnale lo centriamo esattamente in una determinata frequenza, in capo a circa una o due ore di uso ininterrotto, con il ricevitore già a temperatura alta, ci accorgeremo che l'emittente in apparenza è spostata, di modo che per ricentrare la sintonia dovremo desintonizzare, in giù o in giù, 0,1-0,2 kHz nel Kenwood e 0,05 o qualcosa di meno negli Icom. E' chiaro che non è stata l'emittente a spostarsi bensì la sintonia dell'apparecchio, e tutto ciò senza che si sia mosso il frequenzimetro.

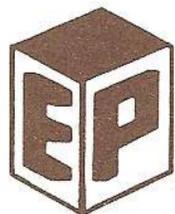
Come è possibile rilevare questi minimi spostamenti? Ebbene prima di tutto è conveniente disporre di un buon ricevitore, che riunisca i requisiti sopracitati; diversamente, in pratica non merita fare la prova, perché la maggioranza dei sintetizzatori analogici combinati con dispositivi meccanici di sintonia favoriscono movimenti grossolani della sintonia che mascherano quelli originati nell'oscillatore. Se per di più il circuito di sintonia è tanto antiquato da mancare di PLL, non c'è nulla da fare. Bene; se abbiamo già un buon ricevitore, è meglio che il frequenzimetro (digitale naturalmente) indichi le decine di kHz. Infine è necessario ricorrere a tecniche o modalità di sintonia particolarmente critiche, come la demodulazione in SSB di segnali in AM, di doppia banda (tecnica ECSS già citata), oppure di segnali RTTY, se è possibile con l'aiuto di un oscilloscopio.

Proprio praticando la tecnica ECSS lo scoprii lo spostamento del mio R-2000 e tutti i colleghi che vanno in RTTY-CW, e provvisti di oscilloscopio, confermano, o possono farlo, ogni giorno lo spostamento (di frequenza) dei loro ricevitori.

Non mi sarei dilungato tanto se non fosse perché l'argomento ha importanza pratica. Uno spostamento di 0,05 kHz nella tecnica ECSS produce audiodistorsione e ronzii lievi ma perfettamente percettibili e non parliamo di uno spostamento di 0,2 kHz, che, con certi segnali, può provocare un tale ronzio di battimento da rompere quasi i timpani dell'ascoltatore. In RTTY un spostamento di 0,2 kHz può essere sufficiente perché il decodificatore perda il segnale.

Tutto questo devono tenerlo ben presente gli utenti di ricevitori dotati di temporizzatori (come l'R-2000) che possono mettersi in funzione automaticamente ad una certa ora e con sintonia programmata, per esempio, per stampare, con gli accessori corrispondenti, pagine intere in RTTY.

Le soluzioni più o meno definitive non sono sempre perseguibili, ma esistono. Una di queste consiste nel mantenere l'apparecchio costantemente in funzione; credo che sia buona solo per milionari o impiegati dell'Ente dell'energia elettrica. Un'altra, più percorribile, si limita a mantenere una temperatura media costante, intorno ai 22° C, nel locale della stazione; non risolve totalmente il problema, però lo diminuisce. E infine ce n'è un'altra, la migliore e la più elegante, che è quella applicata da certi fabbricanti di apparecchi: termostatare i cristalli di quarzo degli oscillatori. In concreto la Icom offre, in opzione, una interessante unità termostata per l'R-71. Non ne conosco il prezzo, anche se temo il peggio, e non so se è applicabile all'R-70.



**ELETTROPRIMA**

S.A.S.

TUTTO PER L'ELETTRONICA - OM - CB

Via Primaticcio 162 - 20147 Milano - Tel. 02/416876

**YAESU  
ICOM  
DAIWA  
TONO**



**APPARECCHIATURE PER OM - CB; ANTENNE ED ACCESSORI  
GARANZIA - ASSISTENZA TECNICA**

**REIEZIONE DI IMMAGINE** - Il Kenwood è un tripla conversione ed i due Icom hanno quadrupla conversione. Di conseguenza, una buona reiezione di immagine sembra assicurata a tutti. I Cataloghi e le misure danno cifre intorno a 70 dB. In pratica i tre si comportano bene e senza differenze chiaramente apprezzabili tra di loro.

**LA DINAMICA** - Tutte le misure effettuate da colleghi di altri Paesi e apparse in diverse pubblicazioni coincidono nell'attribuire una netta superiorità agli Icom, con cifre fino a 100 dB. La mia valutazione personale, del tutto soggettiva visto che manco di strumentazione e di conoscenze per effettuare misure, coincide pienamente con quanto esposto.

Tanto per risolvere la questione, l'R-2000 dispone di un efficace attenuatore con tre posizioni, mentre gli Icom ce l'hanno con una sola posizione. Questo non deve far supporre una dequalifica del Kenwood, ma è un dato da tener presente quando si usano antenne di alto guadagno, pronti ad attivare l'attenuatore di fronte alla eventuale comparsa di ronzii, intermodulazioni ed altri sintomi di sovraccarico. E' molto utile anche l'uso di un buon accordatore d'antenna o di un buon preselettore, accessori che, d'altro lato, sono raccomandabili con ogni tipo di ricevitore.

**RAPPORTO SEGNALE/RUMORE** - Nuovamente vantaggio evidente degli Icom. L'R-2000 soffre, come i suoi fratelli R-600 ed R-1000, di circuiti un po' rumorosi. La cosa non è grave (anche se ne peggiora il rendimento con segnali DX), ma si evidenzia chiaramente quando compete con rivali tanto silenziosi come gli Icom. Mi pare che l'R-71 sia più silenzioso dell'R-70; prima di abituarci a questa sua peculiarità, l'R-71 mi procurò più di uno spavento nel farmi pensare che si era scassato all'improvviso, poiché nello spazzolare porzioni di banda vuote di segnali rimane in silenzio assoluto, senza ronzii o raucedine.

**QUALITA' DEL SUONO** - L'audio più gradevole, senza alcun dubbio, appartiene al Kenwood. Il suo altoparlante posto frontalmente procura, con segnali puliti e forti, una qualità sonora paragonabile a quella di un buon "musichero" (ricevitore per FM e onde medie - N.d.T.). Come abbiamo già detto, la banda passante generosamente ampia in AM-larga ha la gran parte della responsabilità di questo risultato. Per la voce umana ha, secondo me, la tonalità perfetta.

L'R-70 ha un sonoro più opaco, con tono metallico, meno gradevole, ma in cambio la voce umana risulta più intellegibile che nel Kenwood, la qual cosa è importante quando si ascoltano segnali deboli e/o disturbati oppure lingue straniere. Può darsi sia dovuto a migliori filtri e rivelazione.

L'R-71 presenta, accentuate, le peggiori caratteristiche dell'R-70 su questo terreno ed è chiaramente il peggiore dei tre; in più è l'unico il cui altoparlante non è posto frontalmente (ce l'ha collocato nella parte superiore, come il Kenwood R-1000). Un peccato perché il cattivo comportamento dell'altoparlante maschera altre buone qualità del ricevitore. Per fortuna le soluzioni sono molto semplici: usare le cuffie o un discreto altoparlante esterno.

**RIMANENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI** - L'R-2000 dispone di 10 memorie sintonizzabili, che tengono anche il modo, con accesso diretto mediante pulsanti per ciascuna di esse. L'R-70 manca di vere e proprie memorie, riducendo le sue possibilità per questo aspetto a solo due VFO e con minori funzioni rispetto a quelli dell'R-71. Dal canto suo quest'ultimo ricevitore possiede nientemeno che 32 memorie sintonizzabili e con ritenuta del modo, in maniera sequenziale per mezzo di una manopola rotante, meno accessibili di quelle dell'R-2000, poiché, prima di azionare la manopola alla ricerca del canale di memoria desiderato, occorre premere un tasto che stacca i due VFO principali e dà via libera alle memorie.

Entrambi gli Icom dispongono di due VFO, che nell'R-71 possono essere considerati come altri due veri e propri canali di memoria, sintonizzabili e con ritenuta del modo. Sono i VFO di lavoro abituale, che nell'R-71 tengono in memoria la stazione sintonizzata ed anche il modo dopo aver staccato l'apparecchio dalla rete. Nell'R-70, in cambio, nello staccarlo i dati memorizzati possono andare persi, a parte il fatto che non in tutti i casi tengono il modo esatto, anche durante l'utilizzo (questo capita in USB ed LSB, in pratica). Dispongono anche di trasferimento da un VFO all'altro e l'R-71, in più, dai VFO alle memorie e viceversa.

L'R-2000 e l'R-71 hanno la scansione ("scanning") della banda programmabile e delle memorie, e qualche altra funzione secondaria di uso discrezionale, come l'arresto automatico nel sintonizzare un segnale e, solo nell'R-71, la selezione della scansione di segnali secondo il modo di ricezione scelto. L'R-2000 ha in esclusiva un dispositivo per la introduzione automatica delle frequenze nella memoria.

L'R-2000 è anche l'unico con orologio, con il doppio orario, e temporizzatore usabile come sveglia e come attivatore di un registratore e di una stampante per l'RTTY, per esempio, come abbiamo già detto prima. Però, purtroppo, la pila al litio di 5 anni di durata che alimenta il modulo delle memorie (disposizione simile a quella dell'R-71) non alimenta l'orologio, per cui questo si ferma staccando il ricevitore dalla rete elettrica.

Tutti hanno lo "squelch" (silenziatore), l'AGC (controllo automatico di guadagno, con due posizioni nell'R-2000 e con due posizioni più "off" negli Icom) e il "dimmer" (attenuatore del frequenzimetro). Il soppressore di rumore (N.B.) ha le posizioni larga e stretta negli Icom e, nell'R-71, in più ha il controllo continuo del livello, usabile dall'utente a piacere. Nonostante tutto la sua efficacia di fronte al radar pulsante sovietico (il "picchio") è poco evidente, almeno in fonia, a parte che a livelli alti può produrre intermodulazione.

L'R-71 è l'unico che ha incorporato un sistema di sintonia diretta con tastiera numerica (sul tipo del Sony 2001, 7600D per intenderci), utilissimo per la ricerca di frequenze.

I due Icom hanno il filtro soppressore in radiofrequenza ("notch"), molto efficace, ma che è totalmente operativo solo in SSB-RTTY-CW. Nell'R-71 il notch non agisce in AM, in nessuna delle bande in entrambi i lati della portante; nell'R-70 agisce, ma solo nella banda laterale inferiore dei segnali in AM. Gli Icom dispongono anche del comando di guadagno di radiofrequenza ("RF gain") e l'R-2000 come l'R-71 con comando a distanza, opzionale in entrambi, a raggi infrarossi (tipo TV) in quest'ultimo ricevitore.

Solamente l'R-70 dispone di un RIT (un modo di sintonia fine) e, benché questo dispositivo sia sempre apprezzabile, la sua utilità in questo ricevitore è un po' relativa, visto che sono disponibili i ben spaziosi passi di 10 Hz mediante il comando principale di sintonia, rilevabili abbastanza facilmente in SSB-RTTY-CW. In più i movimenti del RIT non sono mostrati in alcun modo dal frequenzimetro.

L'R-71 manca del RIT, forse in parte per un problema di spazio, visto che il comando è utilizzato per le 32 memorie sequenziali. Mentre in quest'altro apparecchio sarebbe più utile, poiché i passi di 10 Hz della sintonia principale (e unica in questo caso) sono stati "compressi", apparendo quattro passi nello stesso spazio dove ce ne sono solo due nell'R-70; col che risulta abbastanza difficile la sintonia fine necessaria, per esempio, con la tecnica ECSS, soprattutto con il filtro di 2,8 kHz. I passi di 10 Hz ci sono, ma bisogna saperli trovare. "Bisogna avere la manina", come direbbe l'abile J. Llinàs.

Il misuratore di campo ("S-meter") degli Icom, di lettura molto chiara, non si distingue per la sua esattezza: tende a indicare di meno con segnali deboli e di più con quelli forti. Al contrario quello del Kenwood ha fama di essere esatto.

Tutti presentano tre velocità o passi di spostamento della sintonia, blocco elettronico della frequenza ("lock") e dispositivo per i passi da 1 MHz. Le velocità o passi sono di 0,05-0,5 e 5 kHz nell'R-2000; di 0,01-0,1 e 1 kHz nell'R-70, in entrambi i casi con pulsanti separati per ciascuna. Di 0,01-0,05 e 1 kHz nell'R-71, con solo due pulsanti (uno solo per le due prime velocità), ma con commutazione automatica da 0,01 a 0,05, e viceversa, secondo la velocità di rotazione della manopola di sintonia.

L'R-70 è l'unico dotato del comando di selezione di banda ("band switching"), che consente di saltare direttamente di banda in banda, ma solo per quelle dei radioamatori, ciò che dimostra l'inconfutabile origine dell'apparecchio, derivato direttamente dai trasmettitori Icom.

L'R-71 è senza dubbio quello che presenta le maggiori possibilità di installazione di accessori opzionali. Oltre a quelli già citati durante questa esposizione, occorre aggiungere un sintetizzatore di voce che "canta" in inglese la frequenza sintonizzata, utile per i non vedenti, ed una interfaccia per la connessione ad un elaboratore. Quest'ultima opzione la presenta anche, sembra, l'R-70, anche se il libretto delle istruzioni non lo spiega tanto chiaramente come nel caso dell'R-71.

E visto che parliamo di libretti con le istruzioni per l'utente, credo che sia il caso di osservare che molti dati che la Icom espone nel libretto dell'R-71 non sono aderenti alla realtà. Numerose specifiche corrispondono all'R-70, ricevitore certamente molto simile all'R-71, ma non uguale e non poco, ed altri dati non corrispondono né all'uno né all'altro. Questa situazione sorprendente, quasi comica, può avere molte spiegazioni, ma me ne vengono soprattutto due: o la fretta del fabbricante di lanciare il ricevitore sul mercato ha lasciato questo dettaglio da definire, oppure che ci sono vari tipi di R-71 sul mercato mondiale. Quest'ultimo caso è sicuro e abbiamo notizie di un modello "A" (per Australia secondo qualcuno, per America secondo altri o anche "Amateur" secondo altre interpretazioni), un modello "D" (per Germania) e un modello "E" (per Europa), che è quello che si vende in Spagna (e in Italia - N.d.T.). Però, per quanto ne so, le differenze interessano solo la copertura delle frequenze; ammetto senz'altro la possibilità che vi siano altre differenze, che per ora non conosco. In qualunque caso visto quanto costa il ricevitore, che non è poco, l'acquirente ha tutto il diritto di aspettarsi che sia accompagnato da un libretto adeguato.

**USO DEGLI APPARECCHI** - Quello di più facile uso è indubbiamente l'R-2000. Grazie alla sua banda ininterrotta, alle sue memorie ad accesso diretto ed ai suoi comandi non troppo numerosi, con una disposizione semplice, logica e dal comportamento razionale, è imbattibile su questo terreno. Per gli amanti delle bande laterali occorre sottolineare che è l'unico dei tre che fa la funzione di "off set", o spostamento della sintonia, automaticamente. E oltre che semplice è gradevolissimo da usare.

Abbastanza logica risulta la manipolazione dell'R-71, ma già non è tanto semplice come quella dell'R-2000; la causa consiste soprattutto nelle numerose funzioni e possibilità dell'R-71, che inevitabilmente complicano un po' la sua utilizzazione. Se risultava impressionante l'R-70 con i suoi 31 tasti, pulsanti e comandi di tutti i tipi, posti frontalmente, l'R-71 dispone di tutti quelli dell'R-70 e 16 (sedici) in più per mancia, anche se la maggioranza di quelli nuovi sono destinati al dispositivo della sintonia diretta mediante digitazione delle frequenze. Il risultato è che l'R-71 offre un aspetto che toglie il fiato e può intimorire più di un possibile acquirente poco dotato per il maneggio di "baracchi". Riassumendo: è un ricevitore poco raccomandabile per dei principianti.

Absolutamente non raccomandabile per dei novizi o per persone poco abili nel maneggiare apparecchi è l'R-70. Ma, ad onor del vero, bisogna riconoscere che questo ricevitore si trascina dietro una ingiustificata fama di non maneggiabile per chiunque o poco meno. In realtà non offre nessuna seria difficoltà per un appassionato con un po' di esperienza, ma è anche vero che può far ammattire un principiante, specie se poco abile. Può anche capitare che un inesperto apprenda ad usarlo in modo elementare, ma così lascia da parte molte delle possibilità e "trucchi" che il ricevitore consente. Questo stesso pericolo esiste nel caso dell'R-71 ed oso dire in modo accentuato, poiché la sua utilizzazione semplicissima per le funzioni di base può far dimenticare le sue altre numerose possibilità, non sempre tanto semplici.

Ritornando all'R-70, la sua complicazione deriva non solo dalle sue possibilità (l'R-71 ne ha abbastanza di più), ma anche dal suo comportamento stravagante, che può essere perfino capriccioso, imprevedibile. Così, per esempio, la comparsa o meno dello "off set" automatico in SSB, che, almeno nel mio apparecchio, sembrava dipendere dal caso o dalla santa volontà del microprocessore, che mai sono riuscito a decifrare; la comparsa di una o l'altra banda laterale (ricordiamo che dispone solo di un pulsante per l'SSB e, per passare alla banda laterale opposta, occorre utilizzare un nuovo tasto che inverte la funzione di quello principale) secondo se ci si trova sopra o sotto i 10 MHz; la curiosissima abitudine di indicare una frequenza errata di 1,5 kHz in entrambi gli estremi di ogni banda di MHz; e qualche altra "cosetta" in più che magari dimentico. Tutte queste particolarità sono state corrette nell'R-71 che può essere qualificato, sotto questo aspetto, un ricevitore completamente "normale".

**ESTETICA** - Solo alcune poche parole circa questo aspetto, di valutazione assai personale, molto soggettiva. Nonostante questa soggettività, la maggioranza di noi colleghi è d'accordo nel fatto che il più "bello" dei tre è il Kenwood; una buona riuscita dell'aspetto esterno, proprio nel ricevitore con l'orientamento più popolare per il prezzo e le caratteristiche generali, che contribuisce a rinforzarla.

Gli Icom hanno un aspetto più serio, più professionale, in accordo anche con le loro caratteristiche tecniche. Personalmente trovo più attraente esteriormente l'R-70; nell'R-71 si è proceduto, semplicemente, a "mettere" sullo stesso frontale dell'R-70 tutti i tasti ed i pulsanti supplementari e per questo si è dovuto spostare l'altoparlante. Il risultato è un po' variegato, ma non si può negare che, se non altro, l'R-71 conserva tutta intera l'aria di famiglia.

**PREZZI** - A titolo esclusivamente orientativo passo a dare i prezzi approssimativi dei ricevitori "puliti", senza componenti opzionali. R-2000 a 130.000; R-70 a 170-180.000; R-71 a 200-210.000 Pesetas (rispettivamente £. 1.000.000/1.150.000, £. 1.450.000/1.500.000 e £. 1.750.000/1.900.000 i prezzi attuali in Italia - N.d.T.). E ora i prezzi a cui vengono offerti da alcuni distributori U.S.A.: 500, 600 e da 650 a 750 dollari rispettivamente. Solo per curiosità, gentili lettori, moltiplicate queste quantità per 175 Pesetas, cambio del dollaro nei giorni in cui scrivo queste righe, però sedetevi prima di fare l'operazione, perché di fronte ad una forte emozione tutte le precauzioni sono poche. E bisogna tenere presente che quando il dollaro sale gli articoli importati di solito scendono di prezzo nell'assai libero e competitivo mercato USA.

**VALUTAZIONE FINALE** - L'R-2000 si presenta nell'insieme come un

ricevitore equilibrato, di uso semplice, prestazioni molto accettabili, estetica gradevole, buon audio e prezzo chiaramente inferiore a quello dei suoi rivali.

Così presentate le cose, sembra nettamente orientato verso un settore più popolare e meno specializzato nell'ambito dell'hobby DX. Sembra di più un ricevitore per ascoltatori che per DXisti puri e accaniti. Ma le apparenze in parte ingannano; non è tutto così semplice: grazie al fatto che dispone di "off set" automatico (ed anche per il fatto che a volte l'apparecchio non offre altra possibilità migliore, per eliminare una interferenza, che è tutto dire) è questo che induce a un utilizzo più frequente della relativamente sofisticata tecnica ECSS, che a prima vista non sembra adatta per "inesperti", ma che nell'R-2000 è quasi un gioco da bambini. Ed inoltre, una volta dotato del suo tremendo filtro opzionale di 0,5 kHz, costituisce una alternativa da prendere molto in considerazione per un settore molto specializzato di DXisti, quale è quello che si dedica al CW ed alle utilitarie. I colleghi che già dall'inizio abbiano condizionamenti economici, situazione nella quale più o meno credo che ci troviamo tutti, e non vedono con chiarezza quale ricevitore si adatti meglio ai propri gusti e necessità, possono decidersi per l'R-2000 senza tema di sbagliarsi.

Coloro i quali desiderano semplicemente il meglio senza dare importanza al prezzo; che cercano un ricevitore "tutto fare" che si comporta bene o molto bene in tutti gli aspetti fondamentali, i DXisti esigenti e tutti coloro che apprezzano le sofisticazioni e l'affinamento tecnologico e le alte prestazioni, hanno nell'R-71 la scelta quasi obbligata.

Così come esce dalla fabbrica, l'R-71 è un ricevitore di prestazioni straordinarie; se lo si dota di una certa quantità di opzionali ben scelti, come potrebbe essere il filtro per CW, l'FL-44, magari il cristallo di alta stabilità ... e, come ciliegina sulla torta, un buon altoparlante esterno, rimane configurato come un ricevitore molto, molto serio, e molto, molto importante, ma, ahì, anche molto caro.

L'R-70 quale predecessore dell'R-71, divide con questo il suo progetto di base e molte delle sue migliori qualità, ma presenta anche notevoli differenze. In AM, per esempio, dispone di PBT, con filtro largo, però in cambio manca di filtro stretto, ciò che fa supporre un importante inconveniente per la pratica del DXismo di grosso calibro.

Numerosissimi dettagli rivelano la sua stretta parentela con i trasmettitori Icom, dai quali deriva. Tutto sembra indicare che è un ricevitore a copertura generale pensato essenzialmente per essere di complemento ad un trasmettitore per bande amatoriali. Non a caso è sul terreno delle bande laterali dove si comporta meglio l'R-70. Grazie ai suoi ampiamente spaziosi intervalli di 10 Hz, al suo RIT ed al suo filtro del CW di 0,5 kHz, installato già dall'origine, può trovare la sua clientela nel piccolo mondo DXista tra i fanatici della tecnica ECSS (anche se con una sola larghezza di filtro utile, mentre l'R-71 ne ha due), delle bande amatoriali, delle utilitarie e dell'RTTY/CW in generale. Una clientela specializzata e, si suppone, che conosce ciò che ha tra le mani.

Rimane la questione, da decidere in modo assai personale, se è giusto rimanere con un R-70, godendo delle sue qualità ma anche patendo i suoi inconvenienti, oppure spendere un po' più di soldi ed acquistare un R-71 con filtro opzionale per CW compreso. Perché l'R-71, qualità del suono a parte, si comporta almeno tanto bene come l'R-70 anche sul terreno più sfavorevole a questo, e rimane arretrato solo in quanto a facilitazioni per affinare la sintonia nelle bande laterali.

**MIGLIORIE, TROVATE E IMPROVVISAZIONI VARIE** - Citerò semplicemente, senza entrare in troppi dettagli, solo qualcuna delle numerose possibili modifiche casarecce, di basso costo, che dovrebbero apportare miglioramenti in alcuni punti deboli dei ricevitori.

Tra quelle che interessano il filtraggio c'è la possibilità di sostituire, nell'R-2000, il filtro largo in AM, MURATA CFW455HT, di 6 kHz nominali, con un altro di forma e misura simile ma con banda passante più stretta. Questo nuovo filtro è il MURATA CFW455IT, di 4 kHz nominali, e non è altro che quello largo in AM dell'R-71, la cui installazione nell'R-2000 non deve presentare alcuna difficoltà. Dato che il filtro originale del Kenwood è lo stesso dell'R-70 (PBT, in AM) è possibile applicare tutto quanto detto anche a questo ricevitore. Il problema, non piccolo, consiste nel reperimento del filtro, e non per il suo prezzo quanto per la sua difficile o forse impossibile disponibilità sul mercato nostrano dei componenti.

Il nostro buon amico e collega J.J.G. Alaiza, nostro insostituibile e più riconosciuto "manina" del Club, che per di più conosce una "carrettata" di radio e TV, le cui numerose invenzioni e realizzazioni non sono esplose fino ad oggi (almeno che io sappia), ha realizzato una modifica molto interessante nell'R-70 di un altro amico e membro del Club, seguendo lo schema originale di un collega tedesco. Il risultato è che, per mezzo del pulsante "lock", si ottiene di attivare in AM simultaneamente il filtro di cristallo di 6 kHz nella seconda F.I. e quello di 2,4 nella terza F.I., nella disposizione di PBT, con la qual cosa si ottiene un filtro stretto che forse non arriva all'efficacia dell'equivalente che l'R-71 possiede dall'origine (filtri di 2,8 e 2,4), ma che porta un evidente miglioramento rispetto alla unica possibilità di filtro, e per di più largo, con il quale l'R-70 esce dalla fabbrica.

Secondo il WRTH del 1984, qualche distributore nordamericano offre l'R-70 con un'altra modifica simile, ma ancora più selettiva: mediante uno qualunque dei pulsanti poco usati si ottiene l'attivazione in AM dei filtri di 2,3 (seconda F.I.) e di 2,4 (terza F.I.), con PBT, che, come già abbiamo detto, nel ricevitore originale si usano solo per SSB-RTTY-CW. Il risultato è molto buono in quanto a selettività (secondo l'Handbook supera quella del Drake R-7A!), ma, c'è da supporre, al prezzo di una considerevole distorsione audio.

Questa modifica potrebbe essere perfettamente applicabile all'R-71, e lo strano è che non ce l'abbia già dall'origine, come terza e più stretta posizione del filtro in AM, al posto dell'inutilizzabile (in AM) filtro opzionale del CW. Non sembra che ci siano difficoltà insormontabili perché uno che sia esperto possa attuare questa modifica del circuito a casa sua.

Ognuna di queste due modifiche citate giustificherebbe abbondantemente la installazione nell'R-70 del filtro opzionale FL-44 (ricordiamo che sostituisce il ceramico originale di 2,4 nella terza F.I.). Circa la sua installazione nell'R-71 rimandiamo a quanto già detto nel capitolo sulla "selettività".

Un altro buon amico ed anche membro del Club, C. Vives, che neanche lui è da meno, oltre a costruirsi qualche gingillo come un preamplificatore-preselettore (che funziona!), un filtro audio, ecc. ed aver realizzato numerosissime regolazioni nel suo decodificatore per RTTY-CW e nel suo R-2000, ha introdotto in questo una modifica molto utile. Mediante la manopola del "Tono" attiva un varicap che muove la sintonia dell'oscillatore di battimento, senza cambio del frequenzimetro; cioè, una specie di RIT, che, tra le altre cose, consente un aggiustamento fine della sintonia SSB, di cui manca l'R-2000 originale, molto appropriato nella tecnica ECSS, nella quale i passi di 50 Hz del Kenwood sono a volte eccessivamente ampi, risultandone una distorsione audio apprezzabile e ronzii di battimento ineliminabili con il solo comando principale di sintonia. Alla chetichella, Vives ha realizzato nel suo ricevitore una modifica uguale o simile a quella annunciata da alcuni distributori USA, risparmiando così dei bei dollari in più.

Infine, Alaiza, con una semplice operazione sul suo R-71 (credo interrompendo un ponte di diodi o qualcosa di simile) ha ottenuto che il "Notch" funzioni in AM.

Affaticati lettori, qui finisce questo articolo, che temo mi sia uscito troppo lungo. Spero che i sopravvissuti dalla sua lettura avranno sufficienti elementi di giudizio per sapere a che livello si trova il loro ricevitore, supponendo che già dispongano di uno dei tre esaminati, ovvero per indovinare l'acquisto del più adeguato alle loro necessità. In quest'ultimo caso, se avessero comunque qualche dubbio, il consiglio spudoratamente di applicare, come ultima risorsa, l'infallibile metodo scientifico dell'...an-ghin-go...

(A cura di Piero - ICP36)



CONCESSIONARIO AUTORIZZATO KENWOOD  
**ELETTROPRIMA S.A.S.**

TELECOMUNICAZIONI

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876  
IK2AIM Bruno - IK2CIJ Gianfranco

**IN OFFERTA!**



**ICOM**

IC 02E

*Di caratteristiche e prestazioni ormai note, promoviamo un'offerta per questi due modelli che ormai sono di largo impiego nel campo delle comunicazioni VHF. Offriamo entrambi ad un prezzo eccezionale. Richiedeteci l'offerta anche in contrassegno.*



**FT 203R  
(FNB4)**

**YAESU**



**ELETTROPRIMA**  
P.O. Box 14048 - 20146 MILANO

AMMINISTRAZIONE E SHOWROOM  
UFFICIO TECNICO E CONSULENZA

Tel. 02/416876  
Tel. 02/4150276

**PER INFORMAZIONI TELEFONATECI:**

**SAREMO SEMPRE LIETI DI FORNIRE CHIARIMENTI  
E, SE OCCORRE, CONSIGLI UTILI**

---

# AIRdata

Repertorio analitico e alfabetico di tutto il materiale pubblicato dalla Associazione Italiana Radioascolto dall'anno della sua fondazione.

E' ormai risaputo che gran parte dei testi di **Tuttonotizie DX** e di **Radorama** sono copiati in video scrittura facendo uso di personal computer: dapprima un Apple compatibile, poi un M 20 Olivetti, in futuro un IBM compatibile, che costituirà il primo bene patrimoniale dell'Associazione.

L'esigenza di trovare rapidamente i testi pubblicati sui numeri precedenti è di attualità ogni mese e soprattutto in occasione di quelle grandi maratone che ci hanno visto recuperare i ritardi di stampa verso la fine dell'85 e raggiungere il traguardo della spedizione del numero di gennaio '86 (**Tuttonotizie DX** n. 18) entro metà dicembre (prima di partire per la Finlandia ...). Dopo la riunione del Consiglio Direttivo del 15 settembre '85 c'era da recuperare un pesante ritardo di stampa e così, di fatto, nell'autunno scorso abbiamo "sforato" un giornale ogni 15 giorni e, sullo slancio, abbiamo finito per far ricevere ai soci **Tuttonotizie DX** di gennaio prima di Natale!

In quell'occasione si è pensato di memorizzare gli argomenti della rubrica "Il mondo in cuffia" (dei primi 18 numeri), riassunti nell'indice che è stato allegato al numero di gennaio. Si era anche lavorato su un "repertorio delle pubblicazioni periodiche AIR" (vedasi il supplemento a **Tuttonotizie DX** n. 13/agosto '85), che però dimostrava i suoi limiti non essendo idoneo per una ricerca dettagliata e privilegiando la paternità degli scritti piuttosto che i dettagli contenuti nei singoli articoli.

Successivamente l'orizzonte è stato ampliato estendendo la ricerca a tutti gli articoli fin qui pubblicati sull'Organo Ufficiale dell'Associazione e la Segreteria è giunta a presentare - al Consiglio Direttivo di metà luglio '86 - la prima edizione dell'indice degli argomenti trattati, compresa una documentazione cronologica delle assemblee AIR. Questo nostro lavoro, realizzato più per curiosità personale e per soddisfare la necessità di essere documentati sulle pubblicazioni trascorse, sembra che abbia riscosso un tale interesse e plauso da parte dei primi lettori, precipuamente i Consiglieri, che il Presidente si è prodigato per la sua pubblicazione in grande tiratura al fine di documentare tutti i soci dell'AIR e gli abbonati a **Radorama** circa le materie fin qui trattate dall'Associazione.

Ci auguriamo che questo "AIRdata", aggiornato fino alla pubblicazione di **Radorama** n. 4/aprile '87, sia di utilità anche per gli altri lettori e contribuisca a far conoscere l'Associazione tra i nuovi ascoltatori. Naturalmente tutti gli articoli pubblicati sono consultabili, o sui numeri arretrati ancora disponibili oppure in fotocopia. Per entrambe le necessità prendere contatto con la Segreteria dell'AIR presso la redazione del nostro mensile **Radorama**.

"Prima edizione - Maggio 1987"

AAA / P.R.

AIR offresi! (TNDX 15)  
AIR Jingles! (OR 4/83), Facilitazioni AIR (ORB 7-8/82)  
Appello ai vecchi e nuovi radioascoltatori italiani (RR 3/87, nell'inserto)  
Associazione attiva (OR 4/83), L'AIR informa (TNDX 4)  
Asterischi AIR (ORB 7-8/82, 10/82), Asterischi AIR (ed. gennaio/83) (TNDX 11, 12, 13, 15, 18, 20) (RR 2/86, 3/86, 8/86, 1/87, 2/87, 3/87, 4/87)  
Bussa e ti sarà dato! (OR 4/83), Numero mancante cercasi (OR 4/84)  
Congratulazioni da Carlos Arturo del Castillo (OR 4/83)  
Iniziativa scolastiche campione (OR 4/83)  
L'AIR on the air! (TNDX 21)  
L'AIR informa, Tuttonotizie DX Organo Ufficiale (TNDX 5), comunicato (RR 2/86)  
La banca delle idee (OR 4/83), L'erbavoglio (OR 11/84)  
La Radio in III B (RR 4/87)  
Note della segreteria (ORB 12/82), ...dalla casella postale 60 (OR 1/83),  
...dalla segreteria (OR 2/83)

#### AGENDA DEL RADIOASCOLTATORE

Aspetti legali (RR 5/86)  
Calendario (vedi Mostre & Fiere)  
"Debate Europa" (OR 5/84)  
Emissioni internazionali in lingua inglese (OR 12/83)  
Le stazioni di tempo e frequenza campione (OR 6/84)  
Lista dei tempi di conferma (OR 1/84)  
Ora legale 1987 (RR 2/87)  
Postagiorno internazionali (RR 2/87)  
Programmes of Deutsche Welle (OR 6/84)  
Programmi DX (ORB 6/82), aggiornamento (ORB 7-8/82), Programmi DX (ORB 10/82),  
Programmi DX (ORB 12/82) (TNDX 13), Programmi DX su onde medie (RR 2/86)  
Radio Giappone: mezzo secolo di trasmissioni (TNDX 13, nell'inserto)  
Tariffe postali per l'estero, dal 1.1.85 (TNDX 8), dal 1.1.86 (TNDX 20), dal  
1.1.87 (RR 2/87, nell'inserto)  
Tariffe postali per l'interno, dal 13.11.85 (TNDX 18, in "asterischi AIR"), dal  
16.11.86 (RR 8/86, in "asterischi AIR")  
The Voice of South Africa, frequency schedule (OR 5/84)

#### A.I.R. CALLBOOK

AIR Call-Book 1985 (TNDX 7, 8)  
AIR Callbook 1987 - avviso ai soci (RR 3/87, 4/87)  
Codice AIR (RR 8/86, 1/87, 2/87, 3/87, 4/87)  
Estratto dal Callbook AIR 1985, guida telefonica di rapida consultazione (TNDX  
10, inserto)  
Presentazione (RKE 6/82) (ORB 11/82)  
Scheda di adesione all'A.I.R. Callbook (OR 2/84, 3/84, 4/84, 9/84, 11/84) (TNDX  
11 inserto) (RR 3/86)  
1a edizione del Callbook AIR (ne il "Vademecum della Radio", la ed. ottobre '83,  
2a ed. maggio '84)  
2a edizione, ridotta (ed. in proprio maggio '85)

#### ANGOLO TECNICO / RADIOASSISTENZA

Anteprima: Kenwood R-5000 (RR 8/86)  
Automatic woodpecker blander (TNDX 20)  
Del ricevitore e delle sue funzioni (EV 31/83), Il ricevitore 2. (OR 4/83), Il  
ricevitore 3. (OR 5/83), Il ricevitore 4. (OR 6/83), In ricevitore  
5. (OR 7/83),  
...del ricevitore e delle scariche atmosferiche (OR 6/83)  
Il cambiamento di sistema di trasmissione nelle OC: da DSB a SSB (OR 7/83)  
Jamming, o radiodisturbi (TNDX 8)  
La banca degli schemi (OR 7/83)  
Radio West, EGZ Costruzioni elettroniche, Grove Enterprise Inc. (ORB 7-8/82)  
Rassegna di filtri (OR 7/84)  
Recapito assistenza ricevitori Sony (TNDX 20)  
Ricevitori, R-600 R-1000 R-2000 Kenwood (TNDX 9)  
Ricevitori a confronto (RR 5/86, 1/87)  
Ricevitori, I piccoli sintetizzati: la famiglia Sony (RR 6/86 - generalità,  
rivelazione sincrona, stabilità) (RR 7/86 - selettività, sensibilità  
e dinamica) (RR 8/86 - reiezione di immagine, sonorità, consumo di  
energia, uso degli apparecchi, valutazione finale)  
Woodpecker e altri disturbi (RR 5/86)

#### ANTENNE

Antenna UHF ARA-500 Dressler (TNDX 20)  
Antenne della Tronik's s.r.l., verticali (TNDX 21), filari (RR 2/86)  
Antenne a telaio o a quadro o loop (TNDX 12)  
Antenne: passione o necessità? (OR 9/84)  
Cinquanta migliaia di antenne per la US Navy (OR 4/84)  
Delle antenne verticali, delle antenne orizzontali (TNDX 11)  
La mia antenna "Olgalena2", articolo semipocoserio (RR 5/86)  
Le nostre antenne, diritto di antenna (TNDX 10)  
Loop bande tropicali (RR 3/87, nell'inserto)  
Tutto sulla costruzione delle antenne, raccolta articoli IDXX (comunicato stampa  
su RR 4/86)  
Un po' di tecnica: 1. antenna per onde corte, 2. antenna a U-DX, 3. antenna DL7AB  
per onde corte (TNDX 20)  
Rassegna di antenne: 4. antenna a stilo esterna, 5. antenna beam speciale ZL (RR  
7/86), 6. Antenna dipolo per bande broadcast o amatoriali (RR 3/87,  
nell'inserto), 7. Antenna verticale (RR 4/87)

#### ASSEMBLEE A.I.R. (cronologico)

Verbale di assemblea del 28.3.1982 (ORB 6/82, ORB 7-8/82)  
Un appuntamento - Faenza 8 maggio 1983 (OR 3/83)  
Assemblea ordinaria e straordinaria per l'anno 1983 (OR 4/83)  
Chi siamo? (OR 4/83)  
Verbale della riunione del Consiglio Direttivo del 14.11.1983 (OR 2/84)  
Assemblea annuale dei soci 6.5.1984, uso della delega (OR 4/84), resoconto (OR  
7/84)  
Convocazione dell'assemblea ordinaria e straordinaria 1985 (TNDX 9)  
Comunicato riservato ai soci (TNDX 11)  
Verbale dell'Assemblea Ordinaria e Straordinaria 27/28.4.1985 in Roma (TNDX 11)  
Verbale della riunione del Consiglio Direttivo 28.4.85 in Roma (TNDX 11)  
Il Consiglio Direttivo dell'AIR a Milano - luglio e settembre 85 (TNDX 15)  
Assemblea annuale AIR 1986, anteprima (TNDX 19), convocazione (TNDX 20),  
convocazione, o.d.g., programma dei lavori, delega (TNDX 20,  
nell'inserto rosa), avviso (TNDX 21), a Rimini c'ero anch'io (RR 2/86)  
Riunione annuale AIR 19.4.86 a Rimini, verbale di assemblea (RR 1/86)  
Il Consiglio Direttivo dell'AIR a Milano, Rimini e Bologna - gennaio, aprile e  
luglio 86 (RR 4/86)  
Consiglio Direttivo gennaio 87, convocazione (RR 1/87), verbale (RR 3/87)  
Convocazione assemblea annuale 1987 a Villa Grifone (RR 3/87, 4/87)

#### ATTIVITA' LOCALE

Coordinamento locale (TNDX 8, sta in "L'AIR informa")  
Gli indirizzi (TNDX 11, 12, 13, 14, 15, 18 nell'inserto) (RR 1/86 e 2/86 in  
"Radionotizie AIR", RR 3/86)  
Indirizzi per l'attività locale (TNDX 21, inserto)  
Indirizzi Soci A.I.R. per vita associativa e riunioni locali (RR 4/86, 7/86,  
8/86)  
La voce delle regioni (RR 2/86, 5/86, 7/86, 8/86, 1/87, 2/87, 3/87, 4/87)  
Le nostre riunioni locali (TNDX 7, 9)  
Offerta diffusione (RR 4/86)

#### ATTO COSTITUTIVO E STATUTO A.I.R.

Antefatto (FRI) (ORB 7-8/82)  
Aria di novità, statuto sociale dell'AIR, modifica del titolo dedicato al  
Consiglio Direttivo (TNDX 5)

Dimissioni Castagnone dal C.D. (RR 3/86)  
E' nata l'A.I.R. (suppl. RKE 5/82)  
Hanno parlato di noi, Radio Praga (OR 7/84)  
L'AIR si è trasferita a Capua, buontempono (OR 7/84)  
La febbre dell'AIR, questionario 1984 (TNDX 6)  
Non fare tutto da solo! Esci dal guscio con AIR (TNDX 15, inserto verde)  
Nuovi soci (OR 2/84, 3/84, 4/84, 5/84, 6/84, 7/84) (TNDX 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,  
11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21) (RR 1/86, 2/86, 3/86, 4/86,  
5/86, 6/86, 7/86, 8/86, 1/87, 2/87, 3/87, 4/87)  
Programma AIR 1985 (TNDX 5)  
Questionario AIR 1984, indagine conoscitiva tra i soci (TNDX 4, inserto)  
Radionotizie AIR (RR 1/86, 2/86, 4/86, 6/86, 7/86, 8/86, 1/87, 2/87, 3/87, 4/87)  
Recapiti dell'AIR (ORB 6/82)  
Recapito casella postale nuova (OR 7/83)  
Repertorio delle pubblicazioni periodiche dell'AIR (TNDX 13, nell'inserto)  
Rinnovi 1984 (TNDX 1, 2, 3, 4, 5)  
Rinnovi 1985 (TNDX 8, 9, 10, 11, 14, 15)  
Scheda "domanda di ammissione come socio" (OR 2/84, 3/84, 4/84, 5/84) (TNDX 11  
inserto, 15 nell'inserto, 11 nell'inserto, RR 4/87 nell'inserto)  
Scopi dell'AIR (suppl. RKE 5/82)  
Sintesi statutaria (ORB 6/82)  
Soci onorari dell'AIR (OR 10/83)  
Soci sostenitori 1983 (OR 7/83)  
Sommaro indirizzi AIR - Onde Radio (OR 1/84)  
Statuto (ed. Sestri Levante / aprile 1982)  
Statuto (TNDX 12, pagine centrali)  
Un biglietto da visita per il 1985 (TNDX 6)  
Un consuntivo a giugno 1985 (TNDX 12, inserto verde)  
Una radiografia ai raggi X (TNDX 6)

#### ... BY RADIO

Auf Deutsch gesagt (RR 7/86 in "Il mondo in cuffia")  
By Radio: BBC World Service e Voice of America in dicembre (RR 8/86)  
Corsi di lingua: inglese, tedesco, russo, giapponese (OR 11/83)  
Corso di lingua tedesca (OR 8/84, in "Evangeliums Rundfunk")  
In catalano (RR 2/86)  
L'inciso culturale: lingua italiana, lingue estere, programmi per BCLs e DXers  
(OR 11/83)  
L'inglese si impara anche con l'AIR (OR 11/83)  
Milläinen vastaantoin? (TNDX 11)  
Nuevo M.A.F. (RR 4/87, nell'inserto)  
Programmi DX (TNDX 13) (RR 2/87, nell'inserto)  
Radio Canada International diffuse par satellite! (RR 1/87)  
Radio y filatelia (RR 7/86, 8/86)  
Special English News and Feature programs - VOA (TNDX 12)  
Sunspot number (TNDX 12)

#### CALENDARIO RADIOFONICO

Febbraio (OR 2/83), Marzo (OR 3/83), Aprile (OR 4/83), Maggio (OR 5/83), Giugno  
(ORB 6/82) (OR 6/83), Luglio e Agosto (ORB 7-8/82) (OR 7/83), Settembre  
(OR 9/83), Ottobre (OR 10/83)

I compleanni delle stazioni radiofoniche (con TNDX 21)  
1983: Anno mondiale delle comunicazioni (OR 5/83)

#### CLUBSCAN

Ascoltiamo il mondo, Gruppo di Ascolto Bergamasco - da "Bergamo Oggi" (TNDX 6)  
Club DX Due - Milano (OR 10/83)  
Club Italiano Radio Corea, retrospettiva cronologica (TNDX 15, 16, 17),  
scioglimento (RR 4/86)  
Comunicato ai gruppi locali (ORB 6/82)  
Comunicato stampa del Gruppo di Radioascolto Bergamasco (TNDX 11)  
Comunicato stampa del Club Italiano Radio Corea - GARS (TNDX 19, inserto)  
Coordinamento Ascolto Ligure (ORB 11/82)  
Gruppi del Lazio (ORB 6/82)  
Gruppi d'ascolto, entità editoriali ed A.I.R. (OR 3/83)  
Gruppi di ascolto locali italiani (suppl. RKE 5/82)  
Gruppi e Club italiani di Radioascolto Internazionale (OR 4/84)  
Gruppo Alfa Tango (OR 9/84)  
Gruppo d'Ascolto Bologna (RR 8/86)  
Gruppo di Ascolto Bergamasco - GAB (OR 6/84)  
Gruppo di Ascolto di Torino - GAT (OR 9/82)  
Gruppo d'Ascolto Moderno - Vasto CH (ORB 12/82)  
Gruppo di Ascolto Radio dello Stretto (ORB 11/82)  
Gruppo di Ascolto Roma Aurelio (ORB 10/82)  
Gruppo di Ascolto Sempione - Milano (ORB 10/82)  
Gruppo Radio Ascolto del Dopolavoro Ferroviario - Firenze (OR 6/83)  
Gruppo Radio - Sezione di Trieste del Dopolavoro Ferroviario (ORB 11/82)  
I clubs? Cosa nostra! (OR 9/84)  
Italian DX Club (OR 2/84)  
Le vostre riunioni locali (TNDX 6)  
Radio Club ADOR /Amici delle Onde Radio - Lugo RA (OR 9/84)  
Radio Club Bustese (RR 4/86)  
Un Club DX: i primi consigli pratici (OR 6/83)  
Verso un "pool radioascolto" italiano? (ORB 12/82)  
(vedere anche la rubrica "La Voce delle Regioni" e "Altri Club" su Radiorama)

#### CLUB ESTERI

Asociación de Grupos de Escucha Coordinados de Espana (TNDX 1)  
Associazione in Spagna ieri e oggi (OR 11/84)  
III CEREDEX - Conferenza spagnola di Radioascolto e DXismo (OR 11/83)  
Conferenza sul Radioascolto in Spagna (OR 1/84)  
DX Camp 1987 a Döbriach AGDX (RR 1/87)  
Grup DX Independent del Valles - Ciutat Badia (TNDX 18)  
Mon DX - ADXB (TNDX 20)  
Radio Club Mar Del Plata (OR 9/84)  
Short Wave Listeners Club Saar (TNDX 12)  
The Finnish DX Association, comunicato (TNDX 12)  
1° DX Camp sui Pirenei (OR 4/84)  
3° esposizione Rubi DX 84 (TNDX 6)

#### CLUB DELLE EMITTENTI

Andex - The Andes DXers International (ORB 9/82)  
Club DX del Deutschlandfunk (ORB 7-8/82)  
Club DX di Radio Kiev (OR 5/84)  
Club Internazionale degli ascoltatori della BRT (OR 5/84)  
Monitoring Panel di Radio RSA (ORB 9/82)  
Radio Budapest Short Wave Club (ORB 7-8/82)

#### RADIO & COMPUTER

Amateur Radio Software (RR 6/86 in "Libri")  
Comitato Computer EDXC, rapporto sul primo anno di vita (TNDX 12)  
Dove trovare informazioni sulla microinformatica e il DXing (TNDX 7)  
EDXC Computer Contest Survey, modulo (TNDX 16, inserto)  
Infodutch (TNDX 12)  
Lettera di Piero ICP36 (TNDX 9)  
Lettera di Merighi (TNDX 14)  
Programas de computadoras para DXistas y radioaficionados (TNDX 12)  
The DXers Guide to computing (TNDX 12)  
1° Congresso internazionale radioamatori e computer - Firenze 23.11.86 (RR 4/86)

#### CONCORSI E DIPLOMI

BC Heard All Continents (OR 3/83)  
Carta zone geografiche per la radiodiffusione (OR 3/84)  
Concorso Deutschlandfunk 1985 (TNDX 11)  
Concorso di Radio Polonia (OR 9/84)

Diploma AIR "Paesi Mondiali Verificati" (RR 2/86), diplomi rilasciati (RR 6/86, 8/86 in "Radionotizie AIR"), regolamento (RR 3/87, nell'inserto)  
Diploma della Radio Diffusione Portoghese (OR 3/83)  
Diploma di ascoltatore della DLF di Colonia (OR 5/84)  
Diploma di ascolto del Deutschlandfunk - Redazione Italiana (OR 6/83)  
Diploma monitor di Radio Praga (OR 6/83)  
Diplomi del Club DX di Radio Berlino Internazionale (OR 7/84)  
Diplomi per l'ascolto di stazioni del mondo arabo (OR 6/83)  
Diploma di Radio Svizzera Internazionale (OR 3/83)  
Diploma Sardinia (OR 7/83)  
Elenco Paesi EDXC attivi (con TNDX 5)  
La gioventù nell'era elettronica, 5° concorso mondiale ITU (RR 2/86)  
Miniquiz di Radio Praga (OR 10/83, 6/84)  
Missionary Diplom (OR 6/83)  
Quiz di Radio RSA (OR 10/83)  
Serie di 4 QSL di Radio Denmark (OR 3/83)

#### CONTEST

1° AIR contest 1982: regolamento (ORB 7-8/82, 9/82), premi (ORB 10/82), anticipazione (OR 1/83), classifica finale (OR 3/83), confessioni ed esperienze inedite (OR 3/83)  
2° AIR contest 1983: regolamento (OR 9/83), risultati (OR 3/84)  
3° AIR contest 1984: presentazione (TNDX 1), regolamento (TNDX 2), premi (TNDX 3), log dei partecipanti (TNDX 4), classifica finale (TNDX 6)  
Contest ADXB giugno/agosto 1983, vincitore (OR 4/84)  
Contest del V° anniversario AIR: regolamento (RR 3/87)  
DX Contest Internazionale - EAWRC (OR 11/83)  
International DX Championship dell'ADDX (TNDX 13)  
Madrugada '84 (OR 2/84), un giusto ringraziamento (OR 6/84), risultati finali (TNDX 2)  
Madrugada '85, comunicato stampa (TNDX 7)  
SINPO Contest - ORF Vienna (OR 6/83)  
Tropenband Contest - RMRG '85 (OR 5/86)  
1° Contest Co.Rad. - Claudio Dondi (RR 3/87, nell'inserto)  
2nd Clandestine - Contest of Shortwave Press Service (RR 6/86)  
21° contest di Radio Cuba (OR 4/84)

#### CONVEGNI / LINEA EDITORIALE

Convegni 1987 (RR 1/87)  
Convegno estivo (TNDX 8, sta in "L'Air Informa")  
Convegno estivo, Gargano - settembre 1985 (TNDX 12)  
DX Camp o, meglio, Convegno estivo (TNDX 6)  
Gruppi d'ascolto, entità editoriali ed A.I.R. (OR 3/83)  
Gruppo di lavoro DX Editor (OR 11/83, 1/84, 2/84)  
Invito incontro 3 ottobre '82 a Firenze per definire la linea editoriale di Onde Radio BCL (ORB 9/82), Convegno editoriale di Firenze (ORB 11/82), Convegno editoriale fiorentino (ORB 12/82)  
La Radio: servizio-cultura-hobby - Bergamo 5/13.10.85 - GRB (TNDX 14, inserto)  
Proposta per un incontro "di lavoro" nell'assemblea di aprile '86 (TNDX 15)  
Un'accoppiata vincente, nuovo direttore di Onde Radio (OR 7/84)  
1° AIR DX Camp (OR 5/84) (TNDX 1, 2)

#### DX

Introduzione all'ascolto delle bande tropicali (OR 12/83)  
L'ascolto delle bande tropicali (OR 3/83)  
Le stazioni andine (OR 5/83)  
Programmi DX (TNDX 13)  
Ricezione nelle bande tropicali (OR 2/84)

#### DX PEDIITION

Campo DX Val di Susa (RR 4/87, in "La Voce delle Regioni")  
DX-Camp luglio 1984, Camping Sass Diaccia/Alta Val Badia, diario (TNDX 4, inserto)  
DX Camp o, meglio, Convegno estivo (TNDX 6)  
Lapponia '83: una DXpedition italiana nel nord della Svezia! (OR 6/83)  
La radiodiffusione nel mondo: speciale da Lapponia '83 (OR 9/83)  
Pirineos 84 - Acampada DX (TNDX 2)  
Speciale dall'Argentina (RR 3/87, nell'inserto)  
Spedizione Finlandia '85 (TNDX 16), DX Finlandia 85 (TNDX 17, inserto rosa, TNDX 18, nell'inserto rosa), Da Kaamanen in IIIa Media via ... Radio Capodistria (TNDX 20), relazione (fascicolo supplemento RR 6/86)  
Spedizione DX in Lapponia (TNDX 7)  
Weekend DX (TNDX 14)  
1° AIR DX Camp, programma (OR 5/84) (TNDX 1, 2), Oh, Camp! Fotoromanzo completo (TNDX 7)  
1° DX Camp sui Pirenei (OR 4/84)

#### EFTE EMME

Presentazione (OR 2/83), La RAI alla caccia dell'etere perduto? (OR 2/83), Considerazioni varie e generali (OR 4/83), Introduzione (OR 5/83)  
Il "Club DX" di Antennaerre (OR 6/83)  
Conclude la breve rassegna sulle emittenti straniere (OR 10/83)  
Radio Firenze (TNDX 20)  
Satelliti e banda a frequenza modulata in primo piano nelle discussioni internazionali (TNDX 16)  
Stereo RAI (OR 5/84)  
Tele Audiovision - FM TV DX (OR 10/83)

#### ESPERANTO

DX-Infomilo (ORB 7-8/82) (OR 9/84, in "cose utili a sapersi")  
Esperanto en Radio (RR 2/86)  
Trasmissioni in Esperanto (TNDX 13), ascolti (RR 1/87 in Onde Medie & Onde Corte)

#### FILATELIA

Radio y filatelia (RR 7/86, 8/86)  
Radio e filatelia (RR 2/87, 3/87, 4/87)

#### FUORI BANDA

rubrica su "Tuttonotizie DX" e "Radiorama", vedere sotto UTILITY

#### GRANDANGOLO / LA STAZIONE IN CONTROLUCE / ecc.

Adventist World Radio - Forlì (TNDX 13)  
AWR Europa: i primi 15 anni (RR 4/86)  
AWR Europe, comunicato stampa (RR 2/87)  
Creazione ed evoluzione della radiodiffusione egiziana (TNDX 10)  
Da Pechino a Bali (OR 5/84)  
Empresa Brasileira de Radiodifusão, Radiobras (TNDX 7, 21)  
IBF - Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris di Torino (OR 7/83)  
I vent'anni della stazione relay di Kigali - DW (TNDX 18)  
I vent'anni di Radio Monte Carlo (RR 7/86)  
La modernizzazione della VOA (TNDX 17, 18)  
La storia di Radio Praga (RR 4/86)  
La Voce della Cina Libera si ascolta in tutto il mondo (TNDX 19, 20)  
London Broadcasting Company - News Radio (OR 6/84)  
LRA 36 Radio Nacional Arcangel San Gabriel (OR 6/83)  
La radio della fame (OR 7/83)  
La stazione di Radio Sofia (OR 7/83)  
La stazione relay della BBC a Singapore (RR 2/87)  
Luciano Paramithiotti a Radio Nederland (OR 4/83)  
Musica nuova dalla Svezia (OR 9/84)  
NDXE - Global Radio Stereo (TNDX 19)  
Radio Capodistria (TNDX 8)  
Radio Corea KBS (OR 4/83)  
Radio Finland: per non dimenticare che c'è anche il nord (OR 4/84)  
Radio Giappone: mezzo secolo di trasmissioni (TNDX 13, nell'inserto)

Radio Kuwait (TNDX 21)  
Radio Mosca (OR 11/84)  
Radio One di Firenze (ORB 11/82)  
Radio RSA: l'altro uccellino della Radio (OR 5/84), Radio South Africa (RR 2/86)  
Radio Vaticana (OR 2/83) (RR 1/87, 2/87, nell'inserto)  
Radio Verde Jamahiriyah (ORB 9/82)  
RAI, Radiotelevisione Italiana: trasmissioni regionali, indirizzi, frequenze, indice (RR 7/86, nell'inserto)  
R.A.S. Radiotelevisione Azienda Speciale, Provincia di Bolzano (RR 5/86)  
Spagna Onde Medie (RR 3/87, nell'inserto)  
Singapore Broadcasting Corporation (TNDX 9)  
Trans World Radio - Bonaire (OR 6/83)  
Una visita a Radio Pechino (ORB 10/82)  
Willis Conover, tribute to VOA's Jazz Hour by Willis Conover (TNDX 20)  
45° anniversario della Voice of America (RR 3/87 nell'inserto, RR 4/87)  
60 anni di Radio in Germania (OR 6/84)

#### IL MONDO IN CUFFIA

(rubrica su "Tuttonotizie DX" e "Radiorama", vedasi l'indice della rubrica che è realizzato separatamente, secondo l'ordine dei Paesi per facilitare la ricerca)  
Indice dei primi 18 numeri di TNDX (TNDX 18, inserto)  
Note per la collaborazione (RR 3/86)  
Prologo dei nuovi redattori (TNDX 10)  
Proposta per un incontro "di lavoro" nell'assemblea di aprile '86 (TNDX 15)

#### IL RAPPORTO D'ASCOLTO

Dalla parte della stazione (OR 2/83), Note e riflessioni sul dualismo ascoltatore/emittente (OR 10/83)  
Speciale dalla relazione del gruppo di lavoro dell'EDXC - Londra '83 (OR 11/83)  
Due proposte di rapporto d'ascolto (OR 11/84)  
KW-Empfangsbericht (TNDX 19, inserto giallo)  
La stesura di un rapporto d'ascolto (OR 7/84)  
Modulo per rapporto d'ascolto, italiano (OR 4/84), inglese (OR 7/84), farsi (TNDX 13)  
Rapporto d'ascolto e QSL dalle stazioni di USA e Canada su onde medie (OR 6/84)  
Voice of America, Reception report (TNDX 18, inserto giallo)

#### INSERTI (cronologico)

Questionario AIR 1984, indagine conoscitiva tra gli attuali soci (con TNDX 4)  
DX-Camp luglio 1984, Camping Sass Diaccia in Alta Val Badia, diario (con TNDX 4)  
Elenco Paesi EDXC attivi (con TNDX 5)  
Estratto dal Callbook AIR 1985, guida telefonica di rapida consultazione (con TNDX 10)  
Domanda di ammissione come socio, scheda adesione all'Air Call-Book (con TNDX 11)  
Un consuntivo a giugno 1985 (con TNDX 12, verde)  
Radio Giappone: mezzo secolo di trasmissioni (con TNDX 13)  
Repertorio delle pubblicazioni periodiche dell'Air (con TNDX 13)  
Modulo per la collaborazione alla rubrica "Fuori Banda" (con TNDX 13)  
Modulo per la collaborazione alla rubrica di ascolti OM/OC (con TNDX 14)  
La Radio: servizio-cultura-hobby - Bergamo 5/13.10.85 - GRB (con TNDX 14)  
Non fare tutto da solo! Esci dal guscio con AIR (con TNDX 15, verde)  
Bollino 1985 (con TNDX 16)  
EDXC Computer Contest Survey, modulo (con TNDX 16)  
Sondaggio AIR tra i soci OM/SWL (con TNDX 16)  
Spedizione DX Finlandia 85 (con TNDX 17)  
Scheda di adesione al "Monitoring" (con TNDX 17)  
Modulo per la collaborazione alla rubrica di ascolti OM/OC (con TNDX 17)  
Modulo per il Referendum di popolarità 1985 (con TNDX 17)  
Indice dei primi 18 numeri della rubrica "Il mondo in cuffia" (con TNDX 18)  
EDXC Conferenza 1986 a Parigi (con TNDX 18)  
Gruppo Radio, aggiornamento servizi dicembre '85 + Radioteletype Press Broadcasts + Spedizione DX Finlandia 85 (con TNDX 18, rosa)  
Voice of America, Reception report (con TNDX 18, giallo)  
bande 120, 90 & 75 m: ascolti segnalati su TNDX negli ultimi 6 mesi (con TNDX 18)  
Deutschlandfunk, Redazione Italiana (con TNDX 19)  
KW-Empfangsbericht (con TNDX 19, giallo)  
Comunicato stampa del Club Italiano Radio Corea - GARS (con TNDX 19)  
Gruppo Radio, aggiornamento servizi gennaio '86 + spedizione Finlandia '85 (con TNDX 19, rosa)  
Top Secret Radio - I misteri dell'etere (con TNDX 20, rosa)  
Radio Handbook Italy - tutto il mondo della radio (con TNDX 20, rosa)  
Un semestre di ascolti "Fuori Banda" rty/cw su TNDX 85/86 (con TNDX 20)  
Indirizzi per l'attività locale (con TNDX 21)  
I compleanni delle stazioni radiofoniche (con TNDX 21)  
Esito sondaggio OM/SWL tra i soci AIR nel 1985 (con TNDX 21, giallo)  
Gruppo Radio, servizi aprile '86 + lista dei programmi in lingua italiana (con TNDX 21, rosa)  
Supplemento "Dagli OM uno specchio per i BCL" (fascicolo distribuito ai soci con RR 3/86)  
Supplemento "Finlandia 85" (fascicolo distribuito ai soci con RR 6/86)  
Controluce RAI, mostre e fiere, convegni, la posta, referendum (con RR 7/86)  
La Posta, Libri (con RR 1/87)  
Programmi DX, Asterischi AIR, tariffe postali per l'estero, Monitoring, R. Vaticana, EDXC '87 (con RR 2/87)

#### INTERVISTE / L'OPINIONE

Cav. Dott. Primo Boselli (OR 5/84)  
Carlos Alvares Sarmiento via GAB (TNDX 11)  
Carlos Arturo del Castillo (OR 2/83), Rinaldo Rolston - HCJB (OR 10/83)  
Margot Rick - Radio France Internationale in italiano (OR 4/84)

#### LA RADIO SUI GIORNALI / LA STAMPA E LA RADIO

rubrica su "Tuttonotizie DX" 7, 8, 10, 11, 13, 16, 19, 21  
rubrica su "Radiorama" 1/86, 2/86, 4/86, 6/86, 7/86, 8/86, 1/87, 2/87, 3/87, 4/87)  
Ascoltiamo il mondo, Gruppo di Ascolto Bergamasco - da "Bergamo Oggi" (TNDX 6)  
Curiosando in edicola (RR 2/86)  
Destruyen en Perù con bombas las instalaciones de una radioemisora (TNDX 14)  
Il diritto d'antenna per i radio-amatori (TNDX 10)  
In margine all'anno europeo della sicurezza stradale (RR 5/86)  
Primo Boselli di Quistello, un pioniere della radio - Gazzetta di Mantova (TNDX 7)

#### LETTERBOX / LA POSTA

Aldighi (RR 7/86, nell'inserto), Babini (TNDX 3), Baldelli (TNDX 8), Baldini (OR 12/83), Balducci (TNDX 20, RR 3/86, 4/86), Balsamo (TNDX 7), Battaglini (RR 4/87), Benassi (RR 2/87), Bergamaschi (RR 4/86), Bertoldi (OR 6/84)(TNDX 15)(RR 4/86), Bianchi (TNDX 3), Boselli (OR 6/83), Brandolini (RR 4/87), Buzzì (TNDX 7)  
Cacciamatta (RR 1/87 nell'inserto, RR 3/87 nell'inserto), Casasola (RR 6/86), Castagnone (TNDX 10)(RR 4/86), Cecconi (RR 4/87), Cerviglieri (OR 3/83), Cervetto (RR 3/86), Chelazzi (RR 1/87, nell'inserto), Chiusano (TNDX 10), Cianci (TNDX 3), Cicogna (RR 4/87), Cipolla (TNDX 14), Clemente (TNDX 7), Coco (RR 3/86), Corradi (TNDX 20)(RR 2/86), Corti (OR 7/84), Costa (RR 4/87), Crolla (TNDX 12)  
Danieli (TNDX 18, nell'inserto)(RR 7/86, 2/87), De Angelis (RR 7/86, nell'inserto), De Bastiani (TNDX 8), De Lucca (TNDX 12), De Tullio (TNDX 19)(RR 4/86), Eleuteri (OR 7/83), Enzo ? (RR 3/86), Fabian-Higa (TNDX 8), Faccin (TNDX 20)(RR 1/86), Facciolini-Arzilla (OR 5/84)

Galliani (TNDX 16), Gallovis (RR 4/87), Gambaro (TNDX 3)(RR 3/86), Gentili (RR

1/86), Gerin (TNDX 7), Giugni (RR 3/86), Gruppo Ascolto Bergamasco (OR 6/84), Ghu (OR 2/84), Gorlato (RR 3/86), Grietti (OR 6/84), Kelly (OR 6/83)

Lai (TNDX 7, 11, 18, 19) (RR 1/86), La Sala (RR 3/87, nell'inserto), Laudani (RR 1/87, nell'inserto), Lemorelli (RR 4/86), Lo Passo (RR 4/87), Lorenzi (TNDX 3)

Macculli (TNDX 8), Magrone (OR 1/84), Mangili (RR 4/87), Mariani (TNDX 16), Martelli (OR 3/83), Mauro ? (RR 3/86), Merighi (TNDX 14), Motta (TNDX 10), Mottaran (TNDX 7)

Nari (RR 2/87), Nobile (TNDX 4, 7, 12) (RR 2/86), Olivar Velásquez (OR 9/84), Otrelo (TNDX 4)

Parra (RR 3/86), Paschetta (TNDX 18), Pascoli (RR 2/87), Pecolatto (RR 3/86), Perilli (OR 7/83, 5/84), Peruffo (OR 7/83), Perugi (OR 9/84), Petrantonì (RR 6/86 in "Fuori banda", RR 4/87), Petri (OR 2/84) (TNDX 3, 12) (RR 3/87, nell'inserto), Pizzuto (RR 4/87), Pugno (RR 1/86), Radio Pechino (TNDX 8), Romano (RR 1/87, nell'inserto)

Sestini (OR 11/84), Slagmolen (TNDX 10), Società Radio Mondiale (RR 5/86), Sorrentino (OR 7/83), Spinaci (OR 9/84)

Tarenzi (TNDX 3), Tauffer (OR 4/84, 7/84), Terenzoni (TNDX 7), Tergimino (TNDX 20), Toccafondi (TNDX 4), Toffano (RR 2/86), G.Tosi (TNDX 15, 19) (RR 2/87), Tritto (TNDX 3)

Valentini (RR 2/86 in "La posta"), Veniani (RR 5/86, 6/86), G.Ventura (RR 5/86), M.Ventura (RR 5/86), Vitale (RR 1/86), Zandonati (RR 3/86, 6/86), Zappia (RR 4/87)

#### LIBRI / RADIOBIBLIOTECA

(per i libri sulle Utility vedere sotto "UTILITY")  
ABC del DX in catalano (RR 2/86)  
Amateur Radio Software (RR 6/86 in "Libri")  
Come si diventa radioamatore (RR 5/86)  
España en Onda Media (RR 3/87)  
I segreti della radio (ORB 7-8/82) (OR 1/84, 6/84, 11/84) (TNDX 8, 10)  
Il libro della tecnica SSB e ISB (OR 5/83)  
Il vademecum della radio (EV 36/83, 37/83, 40/83, 42/84, 51/84) (TNDX 8)  
La parola agli esperti, in margine alla campagna rinnovi (TNDX 16)  
L'ABC del Radioascolto (TNDX 8, 10)  
Manuale di diritto delle telecomunicazioni (RR 2/87)  
Portrait der Kurzweile (OR 12/83)  
QSL - Address Book (OR 6/84)  
Piccola biblioteca della Radio (TNDX 10)  
Radio Database International (TNDX 17)  
Radio Handbook Italiano (RR 5/86)  
Radio Handbook Italy - tutto il mondo della radio (TNDX 20, inserto rosa)  
Realizzazioni di radiorecettori a circuiti integrati (OR 5/83)  
Ricetrasmisssioni CB (OR 1/84) (OR 11/84)  
Top Secret Radio - I misteri dell'etere (TNDX 20, inserto rosa)  
Trasmissioni radiofoniche e televisive: tutto sul rapporto di ricezione (OR 4/84)  
Tutte le radio del mondo minuto per minuto (OR 9/83) (OR 5/84)  
UKW-TV-Arbeitskreis der AGDX (RR 1/87, nell'inserto)  
Vademecum della Radio (OR 11/84) (TNDX 7, 10) (RR 6/86, 2/87)  
World Radio & TV Handbook 1983 (ORB 12/82) (OR 2/83), WRTH 1984 (OR 12/83) (OR 2/84), breve presentazione (OR 5/84), storia (TNDX 5)  
World Radio TV Handbook 1985 (TNDX 12), 1987 (RR 6/86, 7/86, 8/86, 1/87, 2/87)  
WRTH & Italia, una speranza di correttezza (RR 4/86), WRTH 1987 (RR 4/87)

#### LINGUA ITALIANA

Indirizzi delle emittenti internazionali con programmi in lingua italiana (suppl. RKE 5/82)  
Lista dei programmi in lingua italiana, periodo J 86 (RR 2/86), periodo D 86 (RR 8/86, 2/87)  
Lista delle stazioni in lingua italiana (OR 1/84, 2/84)  
Intervista a Margot Rick - Radio France Internationale in italiano (OR 4/84)  
Modulo per rapporto d'ascolto (OR 4/84)  
Momento magico per i BCL italiani! (TNDX 13)  
Per la RFI in italiano! (TNDX 20) (RR 2/86)  
Programmi in italiano e indirizzi delle emittenti (TNDX 7)  
Programmi in lingua italiana (ORB 9/82, 11/82) (TNDX 11, 12, 16)  
VOA in italiano: la volontà c'è e l'AIR può far qualcosa ... (TNDX 17)

#### MONITORING

Presentazione (TNDX 2), scheda di adesione (TNDX 4), riassunto adesioni (TNDX 17), scheda (TNDX 17, nell'inserto), situazione (TNDX 20), aggiornamento De Tullio (RR 1/86 ne "Il mondo in cuffia"), lettera di Valentini (RR 2/86, ne "Il mondo in cuffia"), mappa completa e aggiornamento (RR 2/87), aggiornamento (RR 4/87, in "Asterischi AIR")  
Rassegna D-86 per l'Europa (RR 1/87)

#### MONOGRAFIE

Breve monografia introduttiva al radioascolto (edizione Radio Svizzera Internazionale)  
Monografia introduttiva al radioascolto (suppl. RKE 5/82)  
Monografie A.I.R. (OR 2/83)  
Supplemento "Dagli OM uno specchio per i BCL" (fascicolo distribuito con RR 3/86)  
Testi e monografie utili al radioascoltatore (suppl. RKE 5/82)

#### MOSTRE E FIERE - abbiamo visitato per Voi:

Calendario (RR 4/86, 5/86, 6/86, 7/86, 2/87, 3/87, 4/87)  
Eurocast '86 (TNDX 19, sta in "L'AIR informa")  
Fiera dell'elettronica e del radiantismo di Verona (TNDX 19, sta in "L'AIR informa")  
Ham Radio 1982 (ORB 10/82), 5<sup>a</sup> EHS di Udine (ORB 12/82)  
Ham Radio 1985 (TNDX 11, 12)  
Manifestazioni 1985 (TNDX 14, sta in "L'AIR informa")  
Mostra mercato del radioamatore ad Ancona (RR 1/87)  
Tuttinfiera - Fiera di Padova 30.X-3.XI.85 (TNDX 17)  
Visita all'VIIIa fiera del radioamatore e dell'elettronica di Gonzaga - Mantova 28/29.9.85 (TNDX 17)

#### OFFERTE E RICHIESTE

annunci (TNDX 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18 inserto, 19, 20, 21) (RR 1/86, 2/86, 3/86, 4/86, 7/86, 8/86, 1/87, 2/87, 3/87, 4/87)

#### ONDE CORTE

rubrica di ascolti su tutti i numeri di "Tuttonotizie DX" e di "Radiorama" (la classificazione per Continenti inizia su RR 7/86)  
bande 120, 90 & 75 metri: ascolti segnalati su TNDX negli ultimi 6 mesi (TNDX 18, inserto)  
modulo per collaborazione (TNDX 14 inserto, 17 inserto)

#### ONDE MEDIE

rubrica di ascolti su tutti i numeri di "Tuttonotizie DX" (escluso TNDX 3) e su tutti i numeri di "Radiorama" (la classificazione per Continenti inizia su RR 7/86)  
L'Albania (TNDX 5), L'Austria (TNDX 3), Il Belgio (TNDX 13), La Bulgaria (TNDX 6), La Cecoslovacchia (TNDX 7), La Danimarca (TNDX 10), La Repubblica Democratica Tedesca (TNDX 8), La Repubblica Federale di Germania (TNDX 9, 10), La Finlandia (TNDX 11), La Grecia (TNDX 6), L'Islanda (TNDX 11), Le Isole Farøer (TNDX 11), Il Lussemburgo (TNDX 13), La Norvegia (TNDX 11), L'Olanda (TNDX 13), La Polonia (TNDX 8), La Romania (TNDX 6), La Svezia (TNDX 11), La Svizzera (TNDX 1),

L'Ungheria (TNDX 7), La Jugoslavia (TNDX 4)  
Rapporto d'ascolto e QSL dalle stazioni di USA e Canada su onde medie (OR 6/84)

#### PRINCIPIANTI (cronologico)

Principianti si nasce ... le regole del gioco (OR 2/83)  
Criterio di scelta per gamma (OR 3/83)  
Criterio di scelta per programma (OR 4/83)  
Target = schedules + logs! (OR 5/83)  
Il dopo ascolto: la gestione degli archivi (OR 7/83)  
L'inciso culturale: lingua italiana, lingue estere, programmi per BCLs e DXers (OR 11/83)  
C'era una volta ... (OR 5/84)

#### PROGRAMMI DX

Actualidad DX - RAE (OR 2/83)  
Antennaerre - Rosignano Solvay (OR 6/83)  
Auf anderer Welle - Radio Tirol (OR 10/83)  
Dalla rubrica "Club DX" - DLF - 1539 kHz (OR 6/83)  
DX Italia - Radio Austria (ORB 10/82)  
Evangeliums Rundfunk - TWR DX Special (OR 9/84, in "cose utili a sapersi")  
Kurz Welle Panorama (OR 6/83 in "ORF Vienna")  
Lista dei programmi DX nel periodo D-86 (RR 2/87, nell'inserto)  
Messaggi AIR dalle emittenti internazionali (OR 4/83)  
Radio Cairo (OR 12/83)  
Radio Italia 5 (OR 2/84)  
Radio Portogallo (OR 2/83, 4/83, 2/84)  
RSA (OR 10/83)  
Tele Audiovision - FM TV DX (OR 10/83)  
Tele Studio Lucca (OR 12/83)  
Programmi DX via stazioni d'amatore:  
Marpla DX (LU2DT) e DWRC-Colonia (DLØENR) (OR 2/84)

#### LA PROPAGAZIONE

Attività solare (TNDX 10)  
Carta dei cerchi massimi, note sulla propagazione ionosferica, regolo per la determinazione dei tratti notturni (OR 7/84)  
Le onde radio e la ionosfera, cenni generali e ionosfera (OR 11/83), caratteristiche di ciascuno strato, variazioni (OR 12/83), variazioni, frequenza critica (OR 1/84), sunrise-sunset = sorgere e tramontare del sole (OR 1/84)  
Macchie solari, attività geomagnetica, previsioni (TNDX 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21) (RR 1/86, 2/86, 3/86 nell'inserto)  
Magnetismo terrestre (TNDX 15), Flusso solare (TNDX 17), Flusso solare e conto delle macchie giornaliere (TNDX 19)  
Note sulla propagazione (RR 8/86)  
Note sull'Osservatorio Astronomico di Trieste (TNDX 10)  
Observatoire de Paris (TNDX 20)  
Recent monthly solar indices 1984-1985 (TNDX 13)  
Sunspot number (TNDX 12)  
Un po' di tecnica - Propagazione: 1. il sole, 2. la terra e la ionosfera, 3. lo strato F2, 4. trasmissioni in onde corte (TNDX 20), 5. rotazione della terra e orbita attorno al sole (RR 1/86), 6. previsioni della propagazione in pratica, 7. risultati (RR 5/86), 8. fate da soli le vostre previsioni (RR 1/87), 9° Perdite di segnale tra trasmettitore e ricevitore (RR 3/87), 10° Rumore e "Fading" (RR 4/87)  
1° CESRA Workshop on Particle Acceleration, trapping in Solar Flares (TNDX 12)

#### PUBBLICAZIONI PERIODICHE

DX Kuuntelija (ORB 11/82)  
Farsi Broadcasting in the World (TNDX 9), modulo di ricezione (TNDX 13)  
IBC Newsletter (ORB 7-8/82)  
Info DX Liguria (OR 2/83)  
Italian by Radio (TNDX 20)  
Nuevo M.A.F. (RR 4/87, nell'inserto)  
ONDE RADIO BCL - Panorama del Radioascolto Internazionale (seguito da Onde Radio, Tuttonotizie DX e Radiorama, organo ufficiale dell'Associazione Italiana Radioascolto)  
QT-Quaderns Tecnica, in catalano (RR 2/86)  
QUA del Gruppo DX del Uruguay (ORB 11/82)  
Radio Japan Guide (ORB 10/82)  
Sweden Calling DXers (ORB 7-8/82)  
Tele-audiovision (OR 5/84) (RR 4/87, in "Satelliti")  
Tropical Bands Survey (ORB 7-8/82) (OR 2/83)

#### ALTRE PUBBLICAZIONI / RADIOBIBLIOTECA

Amateur Radio Software (RR 6/86 in "Libri")  
Calendario radiofonico (ORB 10/82)  
Elenco indirizzi radiofari (ORB 7-8/82)  
Infodutch (TNDX 12)  
International Listening Guide (RR 5/86)  
LA DXing di Radio Nuevo Mundo (ORB 11/82)  
La radio della fame (ORB 10/82)  
Lista delle stazioni All India Radio (OR 84)  
Lista dei tempi di conferma (ORB 10/82)  
Lista delle trasmissioni in lingua spagnola (OR 9/84, in "cose utili a sapersi")  
Lista delle pubblicazioni sulle stazioni utility (ORB 10/82)  
Listes II - L'altra radio (RR 4/87)  
Piccolo manuale delle antenne (ORB 12/82)  
Programas de computadoras para DXistas y radioaficionados (TNDX 12)  
testo per home computer e ricezione rtty (TNDX 20, sta in "Fuori Banda")  
The DXers Guide to computing (TNDX 12)  
Radios Locales Privées de France (RR 6/86)  
Rassegna stampa (ORB 7-8/82, 11/82)  
Tropical Band Survey - DSWCI (TNDX 12)  
Tune in the World: a Listener's Guide to International Shortwave Radio (OR 11/83)  
Tutto sulla costruzione delle antenne (RR 4/86)  
Utility: arrivano le nuove liste! (OR 2/84)

#### QSL / LE NOSTRE CONFERME

A morte la QSL, viva la QSL! (TNDX 4)  
BBC London / EDXC (OR 6/83)  
COMPUTO CONFERME, regolamento (TNDX 5), tabella (TNDX 6, 7, 8, 9, 10, 11, 18) (RR 2/86)  
LE NOSTRE CONFERME, rubrica fissa su "Tuttonotizie DX" e su "Radiorama"  
Lista dei tempi di conferma (OR 1/84)  
Politica QSL di stazioni LA (OR 3/83)  
QSL collezione (OR 1/84)  
QSL competition (ORB 12/82) (OR 2/83)  
QSL competition 1984 (OR 10/83), rinuncia (OR 5/84)  
QSL diverse dalla Corea del Sud KHS (OR 10/83)  
QSL Deutsche Welle (OR 2/83, 7/83, 10/83)  
QSLs da Radio Mosca (OR 4/84)  
QSL Radio Yerevan (OR 7/83)  
QSL RAI (OR 7/83)  
QSL ricevute (ORB 12/82) (OR 2/83)  
QSL statistica 1983/1984 (OR 10/83)  
2 QSL speciali da Radio Giappone (OR 6/84)  
Rapporto di ricezione, italiano (OR 4/84)  
Ripartizione dei paesi e stazioni per continente (OR 10/83)  
Serie di 4 QSL di Radio Denmark (OR 3/83)  
Serie di 6 QSL da Radio Giappone (OR 9/84)  
Serie di 10 QSL "La Voix de L'Amitié" (OR 9/84)  
Serie di 12 QSL da Radio Corea KBS - Seoul (OR 6/83)  
Serie di QSL della ERT Athens (OR 5/84)

Serie speciale di QSL da Radio Corea KBS (OR 5/84)  
Un'esposizione mondiale di QSL (TNDX 6, in "3° esposizione Rubi DX 84")

#### QUOTE A.I.R. & OBOLI / SOCI

AIR proposte (TNDX 10)  
Bollino 1985 (TNDX 16, inserto)  
Gli amici AIR 1983 (OR 1/83, 3/83)  
La parola agli esperti, in margine alla campagna rinnovi (TNDX 16)  
Necrologio Ritter (TNDX 9)  
Per un computer in più!, sottoscrizione (RR 7/86), soci che hanno contribuito (1/87, 2/87, 3/87, 4/87)  
Quote associative 1983 (OR 1/83)  
Quota 1985 (TNDX 5, TNDX dal n. 10 al n. 13)  
Quota 1986 (TNDX dal n. 14 in poi) (RR 1/86, 2/86, RR 3/86, 4/86, 5/86, 6/86, 7/86, 8/86) ecc. ...  
Soci sostenitori 1983 (OR 7/83)  
Soci che hanno versato un contributo volontario per il 1985 (TNDX 15)  
Sottoscrizione per la ShirtAIR (TNDX 1)

#### RADIO ARGOMENTI

"ascolti illeciti" di I4SN (EV 38/83)  
Lettera aperta al Dott. Marino Miceli (OR 12/83)  
Osservazioni e commenti (OR 1/84)  
Radiotrasmissioni via satellite (RR 8/86)

#### RADIOASTRONOMIA

A proposito di Radioastronomia (RR 3/87, RR 5/87)

#### RELAZIONI ESTERE / CONTATTI INTERNAZIONALI

AIR se presenta a la Conferencia EDXC en Madrid / AIR at EDXC Conference in Madrid (fascicolo ed. maggio '85)  
Comitato Computer EDXC, rapporto sul primo anno di vita (TNDX 12)  
Conferenza EDXC a Madrid 27/30.5.85 (TNDX 12)  
Conclusioni del gruppo spagnolo di lavoro - Madrid 1985 (TNDX 12)  
Conferenza EDXC 1987 (RR 3/87)  
Congresso dell'EDXC a Londra (OR 4/83)  
Convegno A.I.R. a Colonia (OR 4/83)  
Delegazione all'European DX Council '84 (OR 3/84)  
EDXC 1985 (TNDX 6)  
EDXC Conference: un'esperienza unica (TNDX 5)  
EDXC Parigi 16-19.5.86 (TNDX 18)  
EDXC Conferenza 1986 a Parigi (TNDX 18, nell'inserto)  
EDXC 87 Conference (RR 2/87 e nell'inserto)  
European DX-Council, votazione (TNDX 13, 16)  
European DX-Council, comunicato (RR 4/86)  
Lettera aperta dalla Conferenza EDXC (OR 9/83)  
Lettera aperta del delegato EDXC ai soci (OR 3/84)  
Lettera aperta di Luigi Cobisi / EDXC (OR 5/83)  
Lettera aperta di Luigi Cobisi per il WRTH (OR 11/83)  
Parigi 16-20.5.86 - 20ma Conferenza EDXC (RR 2/86)  
Programma EDXC 1985 (TNDX 7)  
Rapporto del Gruppo di Lavoro sul tema "jamming" - EDXC/Londra maggio '83, introdotto da una lettera aperta ai soci (OR 12/83)  
Rapporto del gruppo di lavoro sulle pubblicazioni DX - Madrid maggio 85 (RR 1/86)  
Soci onorari dell'AIR (OR 10/83)  
Speciale dalla relazione del gruppo di lavoro dell'EDXC - Londra '83 (OR 11/83)  
To the delegates / EDXC London (OR 9/83)

#### SATELLITI

Comunicazioni radio marittime via satellite (RR 1/87)  
Eutelsat, Gorizont, Intelsat, Telecom (RR 4/87)  
Radiotrasmissioni via satellite (RR 8/86)  
Servizio spaziale di Radioamatore JAS-1 FO-12 (RR 2/87)

#### SERVIZIO DI RADIOAMATORE

Aspetti legali (RR 5/86)  
Beacon su 14100 kHz (RR 4/87, nell'inserto)  
Bollettini RTTY in gamme amatoriali (RR 2/86)  
Duplicato dell'autorizzazione d'ascolto (OR 2/84)  
Esito sondaggio OM/SWL tra i soci AIR nel 1985 (TNDX 21, inserto giallo)  
La telescrivente in gamma amatoriale - BARTG (TNDX 17, 19)  
Presentazione, DF0AD DF0EN OE1WBS - Diploma Maria Dolens (RR 1/87)  
Programmi DX via stazioni d'amatore:  
Marpla DX (LU2DT) e DWRC Colonia (DL0ENR) (OR 2/84)  
RTTY in gamme amatoriali, BARTG spring rtty contest (RR 8/86)  
Schema domanda di autorizzazione per SWL (RR 2/86)  
Un nuovo radiofaro è attivo da Pontecchio Marconi - IY4M (RR 2/86)  
Un patrono per i radioamatori - SP3RN (OR 6/84)  
1° Congresso internazionale "radioamatori e computer" (RR 2/87)

#### SPEAKING CORNER / IL PUNTO / L'EDITORIALE

A morte la QSL, viva la QSL! (TNDX 4)  
Al giro di boa (OR 1/83)

#### BCL o SWL? (OR 3/83)

Dopo le vacanze ... (OR 11/84)  
Filodiretto (OR 9/84)  
Futuro della rivista (TNDX 15, sta ne "L'Editoriale")  
Gruppi d'ascolto, entità editoriali ed A.I.R. (OR 3/83)  
I BCL: sparuta schiera di cacciatori QSL? (ORB 7-8/82)  
I clubs? Cosa nostra! (OR 9/84)  
Le nostre riunioni locali (TNDX 7, 9)  
L'opinione (RR 1/86)  
Nuova testata (RR 1/86, ne "L'Editoriale")  
Per un computer in più! (RR 7/86)  
Presentazione di "Tuttonotizie DX" (TNDX 1)  
Radioascolto italiano ... dove vai? (OR 5/83)  
Strategia AIR 1986 (TNDX 14, sta ne "L'Editoriale")  
Tempo di rinnovi (RR 8/86)

#### STATISTICA

Appunti per un'indagine statistica sui soci AIR (OR 7/83)  
Rilevamento statistico delle domande AIR - anno 1982 (OR 6/83)

#### STORIA

Giovanni Mennella Professore Universitario (RR 1/87)  
Il programma radiofonico come fonte per la storia, recensione (RR 2/87)  
Il World Radio TV Handbook, storia (TNDX 5)  
La Radio, storia di sessant'anni 1924-1984 (RR 2/86, sta in "61° salone dell'automobile di Torino")  
Lutto per il radioascolto italiano, C. Dondi (RR 5/86), Ricordando Claudio (RR 6/86)  
Musei in Francia e in Italia (RR 4/87)  
"Piccolo Museo della Radio" di Pesaro (OR 11/84)

#### TELESCRIVENTE (RTTY)

in "FUORI BANDA", vedere sotto "UTILITY"

#### TELEVISIONE / sintonizzando ... immagini!

Introduzione (OR 5/83), L'attrezzatura per il TV DX (OR 6/83), La ricezione delle TV estere (OR 9/83)  
TV-Bildcatalog Europa (TNDX 13)  
UKW/TV-DX Eine Einfuhrung in da Hobby des Uberreichweiteneinfangs (TNDX 13)

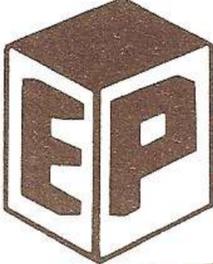
#### TROFEI / REFERENDUM

1° Trofeo AIR di popolarità (ORB 6/82), idem (ORB 7-8/82), idem (ORB 12/82), risultati (OR 7/83), Il radioascoltatore dell'anno 1982 (ORB 11/82)  
2° Trofeo di popolarità AIR 1983, regolamento (OR 10/83), Referendum di popolarità: un'analisi dei risultati (OR 3/84), La vincitrice: il Deutschlandfunk di Colonia (OR 3/84), Trofeo AIR "La stazione del futuro": uno sguardo ai risultati (OR 3/84)  
3° Referendum di popolarità AIR + 2° Trofeo stazione del futuro (TNDX 6), risultati (TNDX 9), Radio Giappone in festa per il premio AIR (TNDX 13)  
Referendum di popolarità 1985, quest'anno tre domande (TNDX 12), modulo (TNDX 13, 17 inserto), risultati (TNDX 20), Nader M. Bager Javaheri DXer dell'1° anno (RR 1/86), RDP premio popolarità (RR 4/86, copertina)  
5° Referendum di popolarità + 4° Referendum "stazione del futuro" (RR 3/86 nell'inserto, RR 5/86, RR 7/86 nell'inserto), notizie (RR 3/87), risultati (RR 4/87)  
ADXB Popularity pool (ORB 7-8/82)  
Indagine mondiale del DWRC (ORB 12/82)

#### UTILITY

Bande aeronautiche, frequenze VHF, riservatezza (TNDX 18)  
Bibliografia aggiornata per l'Utility DXing (TNDX 10)  
Confidential frequency list (ORB 7-8/82, RR 2/87)  
Dal CW alla QSL: qualche riflessione in merito! (TNDX 21)  
Elenco indirizzi radiofari (ORB 7-8/82)  
Fax-simile (RR 4/87)  
Frequenze dei radiofari NDB (RR 2/86)  
FUORI BANDA: definizione (TNDX 3), articoli (TNDX 4), le stazioni costiere (TNDX 5), ascolti e notizie (TNDX 7), ricezioni rtty (TNDX 10), agenzie di stampa in rtty e indirizzi (TNDX 11), ricezioni cw costiere marittime e rtty, indirizzi (TNDX 12), cw e rtty, indirizzi (TNDX 13), rtty (TNDX 14), rtty, notizie agenzie di stampa (TNDX 15), rtty, notizie (TNDX 16), cw, rtty, notizie (TNDX 17), ricezioni rtty e cw (TNDX 19), radiofari, rtty, notizie agenzia AFP, bande aeronautiche VHF (TNDX 20), ricezioni rtty (RR 1/86), ricezioni rtty e cw, notizie (RR 4/86), ricezioni rtty e cw (RR 6/86), rtty, cw, fec, sitor (RR 8/86, 1/87), rtty, cw, fec, sitor, vft (RR 2/87, 3/87, 4/87), notizie IRNA (RR 4/87)  
Giornalisti della Xinhua visitano la Slovenia (RR 2/86)  
Guide to RTTY (OR 5/83)  
Guide to Utility Stations (TNDX 10)  
I bollettini meteorologici in CW per le aree marittime (TNDX 18)  
Immagini via radio (TNDX 16, 17, 18)  
La banda aeronautica VHF (TNDX 20)





**CONCESSIONARIO AUTORIZZATO KENWOOD**  
**ELETTROPRIMA S.p.A.**  
TELECOMUNICAZIONI

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876  
IK2AIM Bruno - IK2CIJ Gianfranco

**TH205/215**  
Portatile VHF  
4 potenze di uscita:  
0,5 - 1,0 - 2,5 - 5 W  
10 canali di memoria (TH215)  
Letture di frequenza  
a cristalli liquidi su 6 digit  
Dimensioni: 165x65x39 mm  
Peso: kg 0,550 con batteria BP 2



**R5000**  
Ricevitore HF da 100 kHz a 30 MHz in CW - FM - AM - SSB - FSK - 100 memorie, Scanner, doppio VFO.

**PER INFORMAZIONI TELEFONATECI:**  
SAREMO SEMPRE LIETI DI FORNIRE CHIARIMENTI  
E, SE OCCORRE, CONSIGLI UTILI



**ELETTROPRIMA**  
P.O. Box 14048 - 20146 MILANO

AMMINISTRAZIONE E SHOWROOM  
UFFICIO TECNICO E CONSULENZA

Tel. 02/416876  
Tel. 02/4150276

List of time signal stations (TNDX 11)  
 Lista delle pubblicazioni sulle stazioni utility (ORB 10/82)  
 Modulo per la collaborazione alla rubrica "Fuori Banda" (TNDX 13, nell'inserto)  
 Nuova legge statunitense sulla segretezza della corrispondenza elettronica - ECPA (RR 4/87)  
 Nuova stazione di tempo e frequenza (RR 8/86)  
 Radioteletype Code Manual (TNDX 10)  
 Radioteletype Press Broadcasts (TNDX 18, nell'inserto rosa)  
 Sorveglianza frequenze VHF/UHF, raccolta dati (RR 2/86, 4/86)  
 Stazioni di tempo, stazioni di frequenza campione (TNDX 11)  
 Stazioni marittime con servizio in CW, Europa (RR 5/86, 6/86, 1/87), lista riassuntiva (RR 1/87)  
 TUC, TUC! (RR 1/87)  
 Un semestre di ascolti "Fuori Banda" rtty/cw su TNDX 85/86 (TNDX 20, inserto)  
 Utility: arrivano le nuove liste! (OR 2/84)

VARIE  
 AIR Jingles! (OR 4/83)  
 AIR proposte (TNDX 10)  
 AIR SERVICE (RR 3/86, 5/86)  
 Attività dell'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (TNDX 11)  
 Cassetta di musica peruana (TNDX 3)  
 Disco LP di Radio Jakie (TNDX 13)  
 HAP - Tapes Catalogue (OR 7/83)  
 Il decalogo del BCL (TNDX 17)  
 Jingle per AWR - Poona/India (OR 9/84, in "cose utili a sapersi")  
 L'AIR a Colonia per il 25° del Deutschlandfunk (RR 3/87, nell'inserto)  
 Le interferenze di emissioni occidentali (TNDX 19)  
 L'emblema dell'AIR nel mondo del radioascolto (OR 3/84, 4/84) (TNDX 11, 12, 14, 18) (RR 2/86, 3/86) ecc. ...  
 Nastro AIR per le stazioni radio (OR 11/83)  
 Piano WARC, cambiamenti nelle onde lunghe (RR 2/86)  
 Povera RAI! (OR 7/84)  
 Quando la radio va in fumetti (OR 11/84)  
 Radio ed Europa, note in margine alle elezioni europee (OR 5/84)  
 Radio Sweden T-shirts (OR 7/83) (OR 9/84)  
 Sottoscrizione per la ShirtAIR (TNDX 1)  
 Un radiosoggetto agli onori della filatelia (OR 11/84)

VISITE A STAZIONI  
 In primavera alla Radio Vaticana (OR 11/83)  
 Radio Vaticana e Radio della Svizzera Italiana, programma (OR 10/83)  
 Visita alla Radio Vaticana 27.4.85 (TNDX 12)  
 Visita Deutsche Welle e Malta, programma (TNDX 7)

1982

Il 28 marzo 1982 a Firenze, presso una saletta della Parrocchia di S. Antonino a Bellariva, si tiene la assemblea costituente dell'A.I.R.  
 (Vedi verbale della assemblea, atto costitutivo e statuto).

Il 3 ottobre 1982 a Firenze, presso la "Sala congressi - S. Antonino a Bellariva", si tiene il congresso editoriale su "Onde Radio BCL", promosso dal C.D. dell'A.I.R.  
 (Vedi documentazione).

1983

L'8 maggio 1983 a Faenza, presso la sede consigliere del Comune, si tiene la prima assemblea generale dell'AIR.  
 (Vedi documentazione su Elettronica Viva di marzo '83 a pag. 66, Elettronica Viva di aprile '83 a pag. 73 e verbale di assemblea).

1984

Il 6 maggio 1984 a Firenze, presso il Palazzo dei Congressi, si tiene la 2° assemblea generale dell'AIR.  
 (Vedi Elettronica Viva di aprile '84 a pag. 65, Elettronica Viva di luglio/agosto '84 a pag. 55 e verbale di assemblea).

1985

Il 27 e 28 aprile 1985 a Roma, presso il Palazzo delle Federazioni del COMI, si tiene la 3° assemblea generale dell'AIR.  
 (Vedi Tuttonotizie DX n. 9 a pag. 14 e Tuttonotizie DX n. 11 a pag. 12, dove è riportato il verbale di assemblea).

1986

Il 19 e 20 aprile 1986 a Rimini, presso il Centro "Omnibus", si tiene la 4° assemblea generale dell'AIR.  
 (Vedi Tuttonotizie DX n. 19 a pag. 13, Tuttonotizie DX n. 20 a pag. 2 e Radiorama n. 1 a pag. 10).

1987

Il 2 maggio 1987 a Pontecchio Marconi, nella Villa Grifone della Fondazione Guglielmo Marconi, si tiene la 5° assemblea generale dell'AIR; inserita in un convegno sul radioascolto della durata di tre giorni (1/2/3 maggio 1987).  
 (Vedi Radiorama n. 5/87 e successivi).

# Indice per Paesi

Onde Radio BCL (6/82 supplemento a "Radio Kit Elettronica" 6/82, 7-8/82 a RKE 7-8/82, 9/82 a RKE 9/82, 10/82 a RKE 10/82, 11/82 a RKE 11/82, 12/82 a RKE 12/82)  
 Onde Radio (2/83 su "Elettronica Viva" n.31, 3/83 su EV n.32, 4/83 su EV n.33, 6/83 su EV n.35, 7/83 su EV n.36, 12/83 su EV n.40, 1/84 su EV n.41, 3/84 su EV n.43, 4/84 su EV n.44, 5/84 su EV n.45, 6/84 su EV n.46, 9/84 su EV n.48)  
 rubrica "Il mondo in cuffia":  
 Tuttonotizie DX (1+6 nel 1984 / 7+17 nel 1985 / 18+21 nel 1986 - editi in proprio)  
 Radiorama (1+8 nel 1986 / 1+4 nel 1987 - editi in proprio)

Acque Internazionali RR 6/86 (Voice of Peace), TNDX 21 (Voice of Peace)  
 Alaska TNDX 19 (KNLS m-86), TNDX 18 (KNLS d-85), TNDX 6 (KNLS), TNDX 2 (KNLS j-84) = vedere anche Stati Uniti d'America =  
 Albania RR 4/87, RR 8/86, RR 7/86, RR 2/86, TNDX 12, ORB 11/82  
 Algeria RR 3/87, RR 7/86, TNDX 8, TNDX 2, OR 6/84 (RTA)  
 Andorra RR 2/87, TNDX 21 (Sud R.)  
 Angola RR 4/87, RR 2/87, OR 3/84  
 Antille Olandesi RR 2/86 (Earth), TNDX 9 (TWR m/j-85) = vedere anche Bonaire =  
 Arabia Saudita RR 2/87, RR 1/86  
 Argentina RR 4/87, RR 1/87, RR 8/86, RR 5/86 (RAE j-86), RR 1/86, TNDX 12, TNDX 6, TNDX 1, OR 2/83 (RAE), ORB 11/82 (RAE)  
 Australia RR 4/87, RR 2/87, RR 8/86, RR 7/86, RR 2/86, RR 1/86, TNDX 19 (d-85), TNDX 12 (j-85), TNDX 10 (m-85), TNDX 6 (d-84), TNDX 3 (j-84), OR 3/84  
 Austria RR 4/87 (RAI m-87), RR 1/87, RR 8/86 (RAI d-86), RR 2/86 (RAI j/s-86), RR 1/86 (ADXB/RAI), TNDX 21 (m-86), TNDX 18, TNDX 16, TNDX 13, TNDX 12, TNDX 11 (j-85), TNDX 9, TNDX 8, TNDX 6, OR 6/83 (ORF Wien), OR 4/83  
 Bangladesh RR 8/86, RR 2/86 (j-85), RR 1/86, TNDX 21 (d-85), OR 6/84  
 Belgio RR 3/87 (BRT), RR 2/87 (BRT), RR 1/87 (BRT d-86), RR 7/86 (BRT), RR 6/86 (TVI), RR 5/86 (BRT), RR 4/86 (BRT,RTBF), RR 2/86 (RTBF), RR 1/86 (RTBF,RT m/j-86), TNDX 21 (RTBF), RR 2/86 (RTBF), RR 1/86 (RTBF,BRT m/j-86), TNDX 21 (RTBF), TNDX 18, TNDX 15 (RTB d-85), TNDX 14 (BRT s-85), TNDX 10 (BRT,RTB j-85), TNDX 8, TNDX 7 (d-84), TNDX 5 (RTB,BRT), TNDX 4 (RTB), TNDX 3 (RTB), TNDX 1 (RTB j-84), OR 9/84 (RTBF), OR 5/84 (BRT)  
 Birmania RR 8/86  
 Bonaire RR 3/86 (TWR 86), TNDX 20 (TWR 86), TNDX 12 (TWR) = vedere anche Antille Olandesi =  
 Botswana OR 3/84  
 Brasile RR 8/86, RR 5/86, TNDX 21, TNDX 13, TNDX 12, TNDX 3, ORB 12/82 (RNB)  
 Bulgaria RR 3/87, RR 2/87, RR 3/86, RR 2/86, RR 1/86, TNDX 21, TNDX 19, TNDX 12, TNDX 8  
 Burchina Faso TNDX 11  
 Cambogia RR 1/87, TNDX 20  
 Canada RR 1/87 (d-86,m-87), RR 2/86 (RCI j/s-86), RR 1/86, TNDX 21 (RCI), TNDX 18 (RCI d-85/m-86), TNDX 12 (RCI s-85), TNDX 11 (RCI j-85), TNDX 10, TNDX 8, TNDX 7 (RCI d-84), TNDX 1 (RCI j-84)  
 Cecoslovacchia RR 4/87, RR 3/87, RR 6/86, RR 4/86, TNDX 21, TNDX 20, TNDX 10, OR 6/84, OR 6/83  
 Cile TNDX 14 (UNR s-85)  
 Rep. di Cina RR 4/86, RR 3/86, TNDX 18, TNDX 13 = vedere anche Taiwan =  
 Rep.Pop.di Cina RR 5/86 (RFI/FP), RR 4/86 (ne "La Posta"), RR 2/86 (Pechino/Guyana Francese), TNDX 16, OR 5/84  
 Cipro RR 2/86 (RMC/Marocco)  
 Città del Vaticano = vedere Vaticano =  
 Clandestine RR 1/86, TNDX 13, TNDX 9  
 Congo OR 3/84  
 Rep. di Corea RR 2/87, RR 6/86, RR 4/86, RR 3/86 (KBS), RR 2/86 (KBS), RR 1/86 (KBS), TNDX 21 (KBS), TNDX 11 (KBS j-85), TNDX 6, OR 9/84 (KBS), OR 5/84 (KBS), OR 6/83 (KBS), OR 2/83 (KBS)

Rep.Pop.Dem.di Corea RR 4/87, RR 3/87, RR 2/87, RR 2/86, RR 1/86, TNDX 12  
 Costa d'Avorio RR 1/86  
 Costarica RR 3/87, RR 7/86 (AWR), RR 1/86, TNDX 4  
 Cuba RR 4/87, RR 3/87 (d-86), RR 8/86, RR 7/86, TNDX 20 (d-85), TNDX 6, TNDX 2 (j-84), OR 4/84  
 Danimarca TNDX 12, OR 3/83  
 Rep.Dominicana RR 4/87 (Discovery), RR 2/86 (Discovery), RR 1/86, TNDX 8  
 Ecuador RR 3/87, RR 1/87, RR 1/86 (HCJB m-86,Upano), TNDX 21 (HCJB m-86), TNDX 19 (HCJB d-85, RNE), TNDX 14 (HCJB s-85), TNDX 13, TNDX 12 (HCJB j-85, HCJB It.), TNDX 10 (HCJB m-85), TNDX 6 (HCJB d-84), TNDX 3  
 Egitto RR 4/87, RR 2/87 (d-86), RR 1/87 (d-86), RR 6/86, RR 2/86, TNDX 12, TNDX 11, OR 12/83  
 Emirati Arabi Uniti RR 3/87, RR 2/86 (Dubai), TNDX 12, TNDX 9, TNDX 8, TNDX 2  
 Etiopia TNDX 14 (UNR)  
 Faroe RR 4/86  
 Filippine RR 4/87, RR 1/87 (R.Veritas), RR 7/86 (R.Veritas), RR 6/86 (FEBC s-85), RR 2/86 (FEBC j-86), RR 1/86 (FEBC j-86), TNDX 21 (FEBC m-86), TNDX 19 (RV), TNDX 16 (FEBC s-85 completamento), TNDX 15 (FEBC d-85), TNDX 14 (FEBC,MBS s-85), TNDX 13 (FEBC j-85), TNDX 11 (RV,FEBC j-85), TNDX 9 (FEBC m-85), TNDX 5 (FEBC d-84), TNDX 3 (FEBC m-84)  
 Finlandia RR 4/87, RR 8/86 (OY d-86), RR 7/86, RR 2/86 (OY j-86), TNDX 16, TNDX 12 (OY j-85), TNDX 5 (OY d-84), TNDX 2, OR 4/84  
 Francia RR 1/87 (RFI d-86), RR 5/86 (RFI s-86,Cina), RR 2/86 (RFI j-86,RFI/cina), TNDX 18 (RFI d-85), TNDX 14 (RFI s-85), TNDX 13 (Meudon), TNDX 10 (RFI j-85), TNDX 7, TNDX 6 (RFI d-84), TNDX 3, OR 4/84  
 Gabon RR 7/86 (Svizzera), RR 2/86 (AWR), TNDX 21, OR 6/84 (NHK)  
 Rep. Fed. di Germania RR 4/87 (DLF,RFE,ERF), RR 3/87 (DLF), RR 2/87 (DLF,DW), RR 1/87 (DW), RR 8/86 (RFE/RL,DLF,ERF), RR 7/86 (DLF), RR 6/86 (AFN), RR 5/86 (DLF), RR 4/86 (DLF), RR 3/86 (DW), RR 2/86 (DW j-86,DLF), RR 1/86 (DW m-86), TNDX 21 (DW m-86,DLF), TNDX 20 (DLF), TNDX 19 (DLF), TNDX 18 (DW), TNDX 16 (DW,DLF), TNDX 15 (DLF,RFE/RL,VOA), TNDX 14 (DW s-85), TNDX 13 (DLF,DW), TNDX 12 (varie), TNDX 11 (DW), TNDX 10 (DW-Sri Lanka), OR 9/84 (TWR-ERF), OR 6/84 (DW), OR 5/84 (DLF), OR 7/83 (DW), OR 6/83, OR 2/83 (DW)  
 Ghana RR 4/86, TNDX 21, TNDX 17, TNDX 16  
 Giappone RR 4/87 (m-87), RR 3/87, RR 2/87 (d-86), RR 1/87 (d-86), RR 6/86 (ne "La Posta"), RR 2/86, RR 1/86 (m-86), TNDX 15, TNDX 14, TNDX 13, TNDX 12 (s/d-85), TNDX 8, TNDX 2 (j-84), OR 9/84, OR 6/84  
 Giordania RR 3/87, RR 8/86, RR 7/86, RR 1/86, TNDX 21, TNDX 14  
 Gran Bretagna RR 4/87 (BBC), RR 8/86 (BBC Essex), RR 7/86, RR 6/86 (BBC), RR 4/86 (MSF), RR 2/86, RR 1/86, TNDX 21, TNDX 18, TNDX 13, TNDX 12, TNDX 11, TNDX 10, TNDX 7, TNDX 1, OR 6/83  
 Grecia RR 2/87 (d-86, nell'inserto), RR 8/86 (d-86), RR 6/86 (s-86), RR 3/86, RR 2/86 (j-86), RR 1/86 (m-86), TNDX 16 (d-85), TNDX 14 (s-85), TNDX 11 (j-85), TNDX 9 (m-85), TNDX 6 (d-84), TNDX 1 (j-84), OR 5/84 (VoG)  
 Guam RR 4/87 (KTWR m-87), RR 8/86 (KTWR d-86), RR 6/86 (KTWR s-86), RR 2/86 (KTWR j-86), TNDX 21 (KTWR m-86), TNDX 17 (KTWR), TNDX 15 (AWR-KTWR), TNDX 14 (KTWR s-85), TNDX 10 (m-85), TNDX 2 = vedere anche Isole Marianne =  
 Guyana Francese OR 4/84 = vedere anche Rep.Pop.di Cina =  
 Honduras RR 8/86 (R.15,Sani R.), RR 5/86  
 India RR 8/86, RR 3/86, RR 2/86, RR 1/86, TNDX 21, TNDX 20, TNDX 16, TNDX 13 (AIR j/s-85), TNDX 12  
 Indonesia RR 6/86  
 Iran TNDX 19

Iraq RR 6/86, RR 4/86, TNDX 19, TNDX 14 (UNR)  
 Irlanda RR 7/86 (RTE)  
 Islanda RR 8/86, TNDX 21  
 Isole Marianne RR 2/87 (AWR), RR 8/86 (KYOI,KSDA), RR 7/86 (AWR), RR 4/86, RR 1/86 (FEBC j-86,AWR), TNDX 7 (KTWR d-84), OR 1/84 (KFBS) = vedere anche Guam =  
 Israele RR 1/87 (d-86), RR 7/86 (VoA), RR 6/86 (s-86), RR 2/86 (j-86), RR 1/86, TNDX 21 (m-86), TNDX 17 (d-85), TNDX 14 (s-85), TNDX 12 (j-85), TNDX 10 (m-85), TNDX 6 (d-84), TNDX 2 (j-84)  
 Italia RR 4/87 (RAI,Reporter 93,varie), RR 3/87 (varie,European Cristian,MRI), RR 2/87 (RAI,R.Krishna C.le/ RAI d-86, SRM in FM nell'inserto), RR 1/87 (RAI,d-86), RR 8/86 (AWR d-86), RR 6/86 (MRI), RR 5/86 (RAI s-86), RR 4/86 (RAI s-86), RR 3/86 (RAI,R.West), RR 2/86 (RAI j-86,AWR j-86,MRI,Radio C,varie), RR 1/86 (AWR m-86), TNDX 20 (AWR), TNDX 18 (AWR), TNDX 17 (RAI d-85), TNDX 16 (AWR), TNDX 15 (RAI s-85), TNDX 14 (RMI), TNDX 13 (RAI,RCI), TNDX 11 (RAI,AWR), TNDX 8 (WMR), TNDX 7 (RAI, d-84), TNDX 3 (varie private), OR 5/84 (Caltanissetta 7175,R.Spoletto Int.), OR 7/83 (RAI), ORB 10/82 (R.One), ORB 7-8/82 (RAI), ORB 6/82 (RAI)  
 Jugoslavia RR 3/87 (RJ), RR 2/87 (Koper), RR 7/86 (RY), RR 4/86, RR 3/86 (Koper/Capodistria), RR 1/86 (Zagabria), TNDX 16, TNDX 12 (RY j-85) = vedere anche Jugoslavia =  
 Kuwait RR 4/87, RR 3/87 (m-87), RR 8/86, RR 1/86 (m-86), TNDX 19 (d-85), TNDX 13, TNDX 6  
 Laos RR 3/87, RR 1/87  
 Liberia RR 3/86 (ELWA j-86)  
 Libia RR 1/87, RR 3/86, TNDX 16  
 Lussemburgo RR 6/86  
 Malesia RR 3/87, TNDX 12  
 Mali RR 3/87, RR 7/86, RR 5/86, TNDX 21  
 Malta RR 3/87 (Mediterranee), RR 7/86 (Mediterranean), RR 2/86 (Mediterranean), TNDX 6  
 Marocco RR 8/86 (Mediterranee), RR 7/86 (RTM), TNDX 4 = vedere anche Cipro =  
 Messico RR 3/86 (XERMX)  
 Monaco RR 3/87 (TWR d-86), RR 2/87 (ERF), RR 7/86 (RMC), RR 4/86 (RMC), RR 3/86 (TWR j-86), TNDX 18, TNDX 17 (TWR d-85), TNDX 10 (TWR) = vedere anche Monte Carlo =  
 Mongolia RR 1/86, TNDX 18  
 Monte Carlo TNDX 20 (EWR), TNDX 18 (EWR), TNDX 5 (EWR) = vedere anche Monaco =  
 Nazioni Unite TNDX 6  
 Norvegia RR 4/87 (NRK m-87), RR 1/87 (NRK d-86), RR 4/86 (RNI s-86), RR 1/86 (RNI j-86), TNDX 20 (RNI m-86), TNDX 18 (RNI d-85), TNDX 13 (RNI s-85), TNDX 11 (RNI j-85), TNDX 9 (RNI m-85), TNDX 3  
 Nuova Zelanda TNDX 16, TNDX 12, TNDX 1 (RNZ m-84)  
 Olanda RR 4/87, RR 5/86 (RNW s/d-86), RR 1/86 (RNW m/j-86), TNDX 14 (RNW s/d-85), TNDX 13 (WNR), TNDX 12 (RNW j-85), TNDX 11, TNDX 1 (RNW j-84), OR 9/84 (RNW), ORB 6/82 (RNW) = vedere anche Paesi Bassi =  
 Paesi Bassi RR 8/86, RR 4/86 (RNW j-86), TNDX 9 (m/j-85), TNDX 5 (d-84) = vedere anche Olanda =  
 Pakistan RR 2/86, TNDX 12 (j-85), TNDX 6  
 Polonia RR 4/86, RR 1/86, TNDX 14 (RP j/s-85), TNDX 11 (RP j/s-85), TNDX 10, TNDX 6 (RP d-84/m-85), TNDX 2 (RP j/s-84), OR 9/84  
 Portogallo RR 4/87 (RDP m-87), RR 3/87 (RDP d-86), RR 7/86 (RDP,Renascença), RR 4/86 (Jugoslavia), RR 2/86, RR 1/86, TNDX 18 (AWR), TNDX 11 (RDP,AWR), TNDX 9 (AWR), TNDX 7 (RDP), TNDX 6 (NHK), TNDX 5 (RDP), TNDX 3 (RDP), OR 5/84 (AWR), OR 4/83, OR 3/83, OR 2/83  
 Qatar RR 1/86 (QBS)  
 Romania RR 3/87 (d-86), RR 2/87, RR 1/86, TNDX 21, TNDX 10, TNDX 8  
 San Marino TNDX 5  
 Seychelles TNDX 21 (FEBA)  
 Sierra Leone TNDX 4  
 Siria RR 8/86, RR 5/86, RR 1/86, TNDX 11, TNDX 9, TNDX 8, TNDX 4  
 Spagna RR 4/87 (REE m-87), RR 3/87, RR 1/87 (REE d-86), RR 7/86 (REE s-86), RR 2/86 (REE j-86), RR 1/86 (REE m-86,COPE), TNDX 20 (REE), TNDX 19 (TWR), TNDX 18 (REE), TNDX 11 (AWR), TNDX 10 (REE), TNDX 9 (AWR), TNDX 7 (REE), TNDX 3 (REE)

Sri Lanka TNDX 14 (DW), TNDX 12 (DW j-85), TNDX 9 (DW), TNDX 6 (DW)  
 Stati Uniti d'America RR 4/87 (WYFR m-87, KNLS j-87), RR 3/87 (VoA d-86, WHRI m-87), RR 2/87 (WYFR), RR 1/87 (VoA), RR 8/86 (WYFR d-86,WHRI,KVOH,VoA), RR 7/8 (NDXE)6, RR 6/86 (VoA j-86,KNLS s-86,KGEI s-86), RR 5/86 (WYFR s-86), RR 4/86 (KGEI j-86,VoA Europe), RR 3/86 (KNLS j-86,R.Marti,NDXE), RR 2/86 (WYFR j-86,KNLS), RR 1/86 (Marti m-86,KVOH,WYFR m-86,KNLS m/j/s-86), TNDX 21 (AFRTS,WINB,WRNO), TNDX 20 (VoA d-85/m-86, KNLS m/j-86), TNDX 18 (NDXE), TNDX 17 (KNLS d-85/m-86,VoA), TNDX 16 (VoA,WYFR,KNLS), TNDX 13 (VoA), TNDX 12 (WYFR j-85,WINB,KNLS j/s-85,VoA j/s-85), TNDX 9 (WYFR m-85), TNDX 5 (WYFR d-84,WMLK,KCBI,KVOH), TNDX 3 (VoA j-84), OR 9/84 (VoA), OR 6/84 (KNLS), OR 12/83 (WYFR), ORB 6/82 (WRNO) = vedere anche Alaska =  
 Sud Africa RR 4/87 (RSA d-86), RR 4/86 (SABC j-86), TNDX 18, TNDX 17, TNDX 12, TNDX 7 (d-84), TNDX 2 (s-84), OR 5/84  
 Suriname OR 1/84  
 Svezia RR 4/87 (RSI m-87), RR 8/86 (d-86), RR 6/86 (s-86), RR 3/86, RR 2/86 (j-86), TNDX 21 (m-86), TNDX 18, TNDX 16, TNDX 14 (s-85), TNDX 12 (RSI j-85), TNDX 11, TNDX 9 (m-85), TNDX 5 (d-84), TNDX 2 (j-84), OR 9/84, OR 7/83, OR 3/84  
 Svizzera RR 4/87 (CICR m-87,UIT), RR 3/87, RR 1/87 (RSI,CICR d-86), RR 7/86 (RSI,+FM), RR 4/86 (RSI), RR 3/86 (CICR j-86), RR 2/86 (RSI), RR 1/86 (RSI), TNDX 21 (RSI), TNDX 20 (CICR m-86), TNDX 17 (RSI d-85), TNDX 16 (RSI,CICR), TNDX 15 (CICR), TNDX 12 (SRI\*,CICR), TNDX 11 (RSI j/s-85), TNDX 6 (RSI), TNDX 1 (RSI j-84), OR 3/83 (RSI), ORB 10/82 (RSI), ORB 9/82 (RSI)  
 \* = Esperanto  
 Swaziland RR 2/86 (TWR j-86), TNDX 21, TNDX 4, TNDX 3  
 Thailandia RR 3/87, TNDX 14 (UNR)  
 Taiwan RR 2/87 (VFC), RR 8/86 (VFC), RR 5/86 (Voice of Asia), RR 2/86 (VFC j/s-86), OR 1/84 = vedere anche Rep.di Cina =  
 Tanzania RR 1/86  
 Rep. Dem. Tedesca RR 1/87 (RBI), RR 6/86, RR 2/86 (RBI j-86,varie), RR 1/86 (RBI), TNDX 17 (d-85), TNDX 10, ORB 6/82 (RBI)  
 Tonga RR 8/86  
 Tunisia RR 2/86 (RTT)  
 Turchia RR 3/87, RR 7/86, TNDX 21 (VoT-86), TNDX 12, TNDX 8, TNDX 4, TNDX 1  
 Uganda RR 5/86  
 Ungheria RR 1/87, RR 1/86, TNDX 12, TNDX 3 (j/s-84), OR 12/83  
 Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche RR 4/87 (Minsk,Peace and Progress,Mosca,Atlantika,Tyumen?), RR 3/87 (Tashkent,Kiev), RR 8/86 (Tikhvi Okean,Tashkent,Baku), RR 7/86 (Vilnius), RR 4/86 (Mosca), RR 3/86 (Pace & Progresso j-86,R.Tashkent), RR 2/86 (Mosca m/j-86), RR 1/86 (Vilnius,Mosca), TNDX 20, TNDX 19 (Mosca s/d-85), TNDX 17 (varie), TNDX 16 (Mosca d-85), TNDX 8 (Baku,Pace & Progresso), TNDX 6 (Mosca d-84), TNDX 1 (Mosca j-84), OR 5/84 (Kiev), OR 7/83 (Yerevan)  
 Uruguay RR 7/86 (RMC), RR 3/86 (SODRE)  
 Vaticano RR 3/87, RR 2/87 (Studio A), RR 1/87, RR 8/86 (Studio A), RR 2/86, TNDX 18, TNDX 13, TNDX 12 (j-85), TNDX 11  
 Venezuela TNDX 16  
 Vietnam RR 4/87, RR 3/87, RR 2/86, TNDX 8  
 Jugoslavia RR 1/86 (Zagreb), TNDX 3 (j-84) = vedere anche Jugoslavia =  
 Zimbabwe RR 1/86  
 \* Esperanto TNDX 13 = vedere anche Svizzera =

Clandestine RR 3/87 (Free Midway Town Radio), RR 2/87 (Voz del Cid)

periodi di trasmissione (art. 10 Radio Regulations):  
 m = marzo-aprile  
 j = maggio-giugno-luglio-agosto  
 s = settembre-ottobre  
 d = novembre-dicembre-gennaio-febbraio

(aggiornato 20.04.87 - con "Radiorama" 4/87)

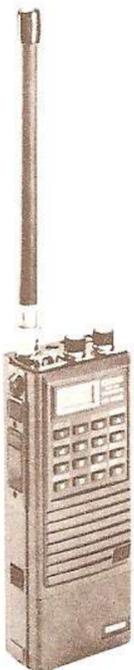
ORB = Onde Radio BCL  
 OR = Onde Radio  
 TNDX = Tuttonotizie DX  
 RR = Radiorama



**ELETTROPRIMA** TELECOMUNICAZIONI S.A.S.

TUTTO PER L'ELETTRONICA • ANTENNE

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876 IK2 AIM Bruno



**ICOM IC 02 E**

Ricetrasmittitore portatile FM; 140-150 MHz; 10 memorie; Potenza uscita RF: 5 W - 3,5 W - 3 W; Alimentazione: 13,2 V - 9 V - 8,4 V; Visualizzazione della frequenza digitale a cristalli liquidi con indicatore di livello di ricezione. Dimensioni 65 x 160 x 35 mm.



**ICOM IC 751**

Ricetrasmittitore HF per emissioni SSB - CW - AM - FM - FSK. Ricevitore a segmenti di 1 MHz da 0,1 a 30 MHz; Trasmittitore su gamme radiantistiche da 1,8 a 30 MHz con possibilità di copertura continua. Potenza uscita RF: 200 W in SSB; 20 W in CW/RTTY; 40 W in AM con regolazione tra 10 W ed il massimo.



**YAESU FT 757 GX**

Ricetrasmittitore HF per emissioni SSB - CW - AM - FM. Ricevitore a copertura continua da 500 kHz a 29.999 MHz. Trasmittitore su gamme radiantistiche da 1,5 a 29.999 MHz con possibilità di copertura continua da 1,8 a 30 MHz. Potenza uscita RF: 100 W in SSB - CW - FM; 25 W in AM. Alimentazione 13,4 Vcc.

Tutte le nostre apparecchiature sono coperte di garanzia.  
**PER INFORMAZIONI TELEFONATECI!**  
 Saremo a vostra completa disposizione

Ritagliare e spedire a: **ELETTROPRIMA**  
 (allego L. 1.000 in francobolli)  
 Nome .....  
 Cognome .....  
 Via .....  
 Cap. ....  
 Città .....

