

**„Come devo adoperare
il mio apparecchio?“**



Consigli della

UNDA-RADIO

S O C. A G. L.

DOBBIACO

(PROV. DI BOLZANO)

RAPPRESENTANTE GENERALE PER L'ITALIA

TH. MOHWINCKEL - MILANO

VIA QUADRONNO, 6

**„Come devo adoperare
il mio apparecchio?“**



Consigli della

UNDA-RADIO

S O C. A G. L.

DOBBIACO

(PROV. DI BOLZANO)

RAPPRESENTANTE GENERALE PER L'ITALIA

TH. MOHWINCKEL - MILANO

VIA QUADRONNO, 9

Tutti i diritti di riproduzione - anche parziale - sono riservati.

Distribuzione autorizzata dalla R. Questura di Bolzano in
data 24 settembre 1935-XIII ai sensi dell'art. 113 T. U. leggi P. S.

Ai nostri radioamatori,

Presentando ai nostri amici questa raccolta di consigli, desideriamo chiarire che essa non è nè vuol essere un'istruzione d'uso per i nostri apparecchi, la cui facilità di manovra e semplicità di funzionamento sono ben note e non richiedono abilità o cognizioni particolari.

Fra i nostri amici abbiamo però molti radioamatori che desiderano ottenere il massimo rendimento dal loro apparecchio e vogliono rendersi conto dei disturbi che riscontrano alle volte durante le radioaudizioni per ridurli al minimo quando non sia possibile eliminarli del tutto.

A questi radioamatori appassionati, che noi consideriamo i migliori propagandisti delle buone audizioni e quindi dei buoni apparecchi, a questi amanti delle audizioni tecnicamente ed artisticamente perfette, torneranno gradite le nostre spiegazioni ed utili i nostri consigli.

Speriamo con questo di meritarcene ancor più la preferenza che godono i nostri apparecchi nel mondo radiofonico.

Unda-Radio.

Come fare l'installazione dell'apparecchio

Come si sceglie l'installazione adatta?

L'installazione dell'apparecchio radio deve essere fatta tenendo conto della località nella quale deve funzionare. E questo per poter ottenere audizioni quanto più è possibile tranquille, ossia senza disturbi.

Bisogna tener presente che i disturbi si dividono in: a) atmosferici e b) artificiali. I primi rappresentano circa la decima parte; quindi il 90% dei disturbi radio sono artificiali. Gli atmosferici sono prodotti da fenomeni dell'elettricità naturale e sono tali da non poter essere eliminati. Gli artificiali sono invece prodotti dalle macchine e dai congegni elettrici in funzione e sono eliminabili, almeno in gran parte, con una adatta installazione.

L'installazione dell'apparecchio deve quindi tener conto dei disturbi presenti nella località.

Quali sono le località non disturbate?

Sono quelle lontane da qualsiasi installazione elettrica. In aperta campagna o sui monti, lontano da qualsiasi centro abitato, in una villa solitaria, i disturbi artificiali non esistono. O, se esistono, sono quelli prodotti nella stessa villa dagli interruttori elettrici, ventilatori, ferri da stiro e simili. Quando questi congegni non sono in azione la ricezione riesce perfettamente tranquilla.

In questo caso la installazione dell'apparecchio va fatta nel modo seguente:

- a) con una buona antenna,
- b) con una buona terra.

Come si installa un'antenna in una località non disturbata?

È questa la installazione più semplice. Basta tendere un filo multiplo di bronzo fosforoso, lungo da 8 a 15 metri, alla massima altezza possibile. Gli estremi del filo d'antenna devono essere isolati con una catena di tre isolatori. Il collegamento con i sostegni va fatto con corda catramata o cavetto d'acciaio.

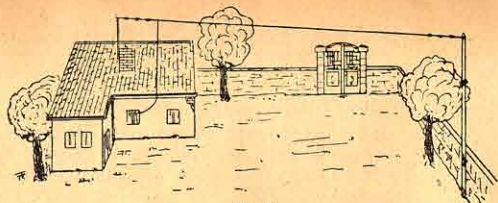


Fig. 1

La discesa va fatta con filo flessibile gommato e sufficientemente robusto, e va collegata con l'antenna, all'estremità più vicina al ricevitore (fig. 1). Oppure va presa esattamente al centro dell'antenna, come riesce più pratico.

Al posto di un'antenna unifilare, come quella descritta, si può innalzare un'antenna bifilare. In tal caso però i due fili d'antenna devono trovarsi ad una distanza di circa due metri. A tale scopo si adoperano sostegni di legno (fig. 2).

Fare attenzione che qualsiasi antenna esterna deve essere provvista dell'apposito interruttore-scaricatore, sistemato all'esterno, vicino la finestra entro la quale deve passare la discesa. Esso serve per la protezione contro le sovratensioni atmosferiche, ossia contro i fulmini.

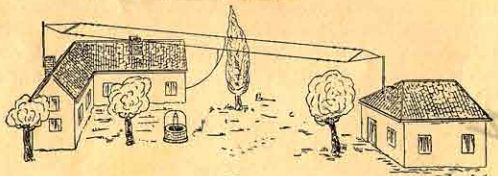


Fig. 2

L'antenna esterna non è però indispensabile. Nelle località non disturbate può andare bene anche un'antenna interna, od anche un semplice pezzo di filo isolato e gettato per terra, purchè lungo un paio di metri. Con l'antenna è possibile la ricezione migliore dato che non occorre spingere molto il controllo di volume, ossia il regolatore della potenza sonora dell'apparecchio, ciò che è invece necessario adoperando al posto dell'antenna un pezzo di filo lungo un paio di metri.

Quali sono le località più disturbate?

Esse corrispondono alle abitazioni nei piani centrali e nelle posizioni centrali delle grandi città. Intorno a queste abitazioni innumerevoli sono i congegni elettrici in funzione, oltre ai tram, alle insegne luminose, ai laboratori diatermici e di radiologia. Gli edifici cittadini si trovano perciò avvolti in una specie di nube invisibile formata da tutte le perturbazioni elettriche prodotte. La installazione dell'apparecchio in queste località deve evidentemente avere per scopo di raccogliere quanto meno disturbi sia possibile.

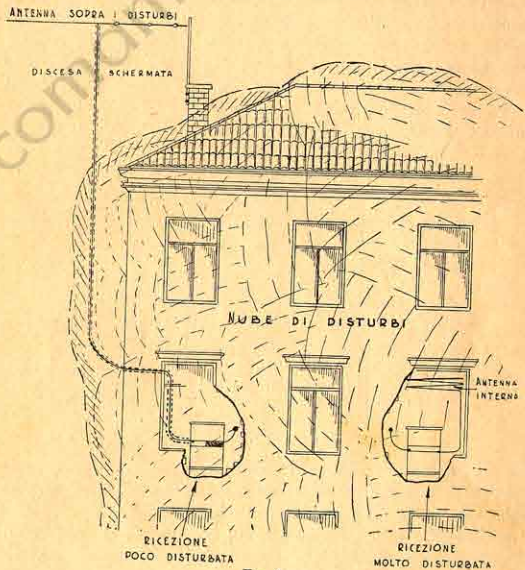


Fig. 3

Come fare l'installazione nei centri cittadini?

La nube disturbatrice si attenua fortemente sopra gli edifici sino a scomparire ad una certa altezza. Il sistema migliore è

quindi quello di installare un'antenna sopra questi edifici. Occorre ricordare che non è tanto la lunghezza dell'antenna che ha importanza, quanto la sua altezza. Basta anche una antenna lunga da 6 a 10 metri, se non si possono raggiungere i 15 metri, purché essa si trovi ben alta. A tale scopo si usa fissare ai fumaioi, dei pennoni alti 2 o 3 metri.

La discesa deve attraversare però la nube disturbatrice per giungere all'apparecchio, ed in tal modo raccoglie i disturbi che poi conduce all'apparecchio. Per evitare questo grave inconveniente si adopera la discesa schermata. Si tratta semplicemente di sostituire il filo gommato con un cavetto metallico, nel cui interno si trova il filo di discesa. Il cavetto non deve toccare l'antenna, mentre in vicinanza all'apparecchio deve essere ben messo a terra. In questo modo i disturbi vengono raccolti dal cavetto e portati a terra, mentre la discesa interna rimane esente dalla loro influenza (fig. 3 e 4).



Fig. 4

Anche dalla rete d'illuminazione, insieme con la corrente elettrica che va ad alimentare l'apparecchio, possono giungere molti disturbi. Per eliminarli basta adoperare un „Silenziatore-Filtro“. E esso va collegato sul cordone di alimentazione. La corrente è in tal modo costretta ad attraversarlo e viene perciò liberata dai disturbi trasportati.

Al posto dell'antenna si può collocare un tubo di rame (o di ferro ramato) lungo due o tre metri, e fissato in posizione verticale ad uno dei fumaioi, con adatti isolatori, in modo

da essere bene isolato dal fumaio. Alla estremità più bassa va saldata la discesa schermata (fig. 5).

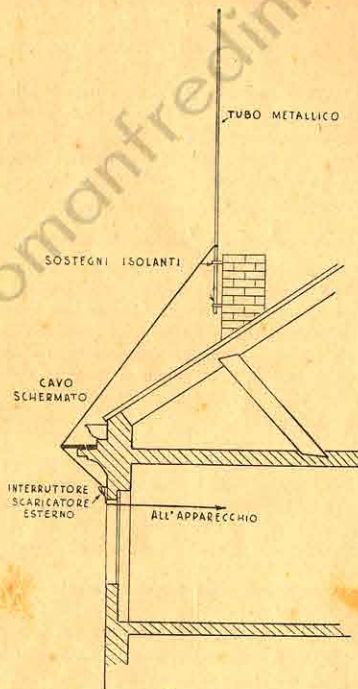


Fig. 5

Sono invece da sconsigliare le antenne interne.

Esse si trovano nella nube disturbatrice ed a volte raccolgono più disturbi che onde radio. In queste condizioni la ricezione riesce molto disturbata.

È pure da sconsigliare l'uso della rete d'illuminazione al posto dell'antenna, mediante il soliti „tappiluce“. In tal modo tutti i disturbi condotti dalla linea elettrica trovano un'ottima via per entrare nell'apparecchio.

In qualsiasi caso è sempre raccomandabile una ottima presa di terra.

Come si fa la presa di terra?

Nelle abitazioni cittadine, la presa di terra è generalmente rappresentata dalla tubatura dell'acqua o del termosifone. Occorre che sia quanto più breve possibile il filo collegante

l'apparecchio alla tubatura dell'acqua. Occorre anche che esso corra lontano da qualsiasi filo elettrico. Il filo da adoperare a questo scopo deve essere isolato. Può andare bene anche solito filo da campanelli.

In campagna, se non c'è la conduttura dell'acqua, occorre provvedere alla presa di terra mediante un tubo di ferro conficcato profondamente nel suolo, in modo da giungere alla falda acquifera sotterranea. Al posto del tubo si può sotterrare un recipiente metallico qualsiasi, ma circondandolo con carbone coke, in terreno piuttosto umido. Il filo che deve andare all'apparecchio va accuratamente saldato al tubo di ferro o al recipiente metallico.

Quando si può ricevere senza l'antenna esterna?

L'antenna esterna è sempre adatta perchè con essa si ottengono audizioni migliori anche dalle stazioni più lontane. Quando per una ragione qualsiasi non si può tendere l'antenna esterna, allora è necessario adoperare una „antenna di fortuna“. Questa antenna può essere rappresentata da un pezzo di filo isolato e lungo un paio di metri. Esso va collegato con un capo alla presa d'antenna dell'apparecchio, e quindi va disteso sul pavimento o nascosto sotto un tappeto. Bisogna però far bene attenzione che il filo non si trovi in vicinanza a condutture elettriche. Evitare specialmente che corra parallelo ad esse. Evitare anche che si trovi in vicinanza di tubature metalliche (dell'acqua o del gas) perchè anch'esse possono trasportare disturbi. Anche in questo caso la presa di terra deve essere ottima.

Per le onde corte occorre una installazione speciale?

Per la ricezione delle onde corte non è possibile adoperare la discesa schermata. Questa discesa presenta una capacità che è sufficiente per lasciar sfuggire le oscillazioni ad altissima frequenza dovuta alla captazione delle radio-onde più corte.

Va benissimo un'antenna esterna con la solita discesa, oppure una antenna interna lunga 4 o 5 metri. Bisogna fare attenzione che la discesa d'antenna o il filo interno non si trovino troppo vicini al muro od al pavimento.

Uso dell'apparecchio

A che cosa serve il cambio tensioni?

La tensione della corrente di illuminazione varia da una località all'altra. Non si può adoperare una stessa lampadina elettrica in località diverse. Se la lampadina è fatta per 150 volt, in una località dove la tensione è 125 volt si accenderà troppo poco; in un'altra località dove la tensione è 220 si accenderà troppo e si brucierà subito. L'apparecchio radio risponde come una lampadina, con la differenza però che esso possiede un cambio-tensioni, con il quale può essere adattato alla nuova tensione.

Come si può sapere quale è la tensione alla quale deve lavorare l'apparecchio?

Basta osservare il contatore-luce. Esso porta segnato un certo numero di volt, per esempio 110 V., 125 V., 150 V., 160 V., 220 V. Se non si può osservare il contatore, basta svitare una lampadina e osservare sul suo zoccolo per quanti volt è costruita. Sono quelli i volt ai quali deve essere fatto funzionare l'apparecchio.

Come si regola il cambio-tensioni?

Basta adattarlo alla tensione alla quale viene fornita la corrente di illuminazione, oppure ad una tensione immediatamente vicina. Però, se la tensione della rete di illuminazione ha degli sbalzi, è opportuno usare una tensione leggermente più bassa anzichè una più alta. Ricordare che una tensione più alta può rovinare il ricevitore ed esaurire rapidamente le valvole. Una tensione più bassa non logora l'apparecchio e non danneggia le valvole. Se però la tensione è troppo bassa si ottiene una riproduzione sonora troppo debole e distorta.

Quando è il caso di usare l'autotrasformatore?

Per autotrasformatore s'intende un accessorio adatto per variare la tensione della rete, ossia per alzarla o per abbassarla, secondo l'occorrenza. Si può acquistare presso i rivenditori di materiale radio o elettrico. Alcuni autotrasformatori sono

provvisti di un reostato (resistenza variabile) mediante il quale si può variare la tensione a piacimento. Questi autotrasformatori sono pure provvisti di uno strumento di misura (voltmetro), sul quale un indice indica la tensione inviata all'apparecchio. Basta regolare il reostato in modo da mantenere in un punto costante l'indice dello strumento, ossia quello corrispondente alla tensione esatta necessaria all'apparecchio. È opportuno usare l'autotrasformatore quando nella località dove vien fatto funzionare l'apparecchio esiste una tensione fuori dell'ordinario e perciò non compresa nelle tensioni normali del cambio-tensioni. È opportuno l'uso dell'autotrasformatore con relativo reostato ovunque ci sono forti sbalzi di tensioni.

Dove è opportuno collocare l'apparecchio radio?

Lontano da apparecchi elettrici in funzione, di qualsiasi tipo siano, lontano da linee elettriche, lontano dalle correnti d'aria, lontano dalle stufe accese. Metterlo possibilmente in un angolo, ma non contro una parete, ma verso l'angolo, in modo che le due pareti contribuiscano alla diffusione sonora. Mai collocarlo contro parete perchè in tal caso i suoni che si propagano dalla parte posteriore, rimangono ingolfati con grave danno per la qualità delle audizioni. È pure bene che l'apparecchio non si trovi in vicinanza di oggetti che possano facilmente entrare in vibrazione. È bene la produzione di riverberi acustici.

Si può trasportare l'apparecchio?

Quando è in funzione non lo si deve muovere per nessuna ragione. Prima lo si deve lasciar raffreddare e poi, se occorre, lo si può rimuovere dal suo posto. In linea generale è bene lasciarlo tranquillo quanto più è possibile.

È opportuno coprirlo?

Quando non è in funzione è senz'altro opportuno tenerlo coperto allo scopo di evitare che si formino, nel suo interno, strati eccessivi di polvere.

Si può metterlo in funzione quando si vuole?

Lo si può mettere in funzione quando si vuole, in qualsiasi ora del giorno o della notte. Non bisogna però accendere e

spegnere l'apparecchio per giuoco. Una volta spento è bene non riaccenderlo immediatamente; questo lo può danneggiare. Lo si accenda o spenga quando occorre, ma non con troppa frequenza. L'apparecchio fatica molto nel primo minuto di lavoro, perciò bisogna evitargli quanto più è possibile questa fatica.

Lo si può tenere in funzione quanto tempo si vuole?

Non è assolutamente raccomandabile di tenere l'apparecchio in funzione per intere giornate. Dopo cinque ore di ininterrotto funzionamento è bene lasciarlo riposare. Non si deve quindi oltrepassare questo numero di ore. Però, eccezionalmente, si possono anche raggiungere 6 o 7 ore senza grave danno.

Come si regola la potenza dell'audizione?

C'è a tale scopo il controllo della potenza sonora. Basta semplicemente girare la manopolettina. La sua posizione non è uguale per tutte le stazioni. Per le potenti o molto vicine basta una breve rotazione della manopolettina, mentre per le stazioni più lontane e quindi più deboli è necessaria una rotazione alquanto maggiore. La potenza ottenuta per ciascuna stazione varia, inoltre, con le ore del giorno e con le stagioni.

A che cosa serve il controllo di tono?

Serve a dare "colore", all'audizione. Normalmente è opportuno tenerlo all'inizio della corsa (audizione con note alte). Per le stazioni molto deboli e lontane è bene aprirlo quasi tutto (audizione con note alte), mentre quando ci sono molti disturbi è bene tenerlo quasi completamente chiuso (audizione con note basse).

A che cosa serve il commutatore d'onda?

Serve a passare da una gamma di ricezione all'altra. A ciascuna gamma corrispondono caratteristiche speciali di ricezione. Perciò passare da una gamma di ricezione all'altra significa come passare da un Continente all'altro. E come l'Asia non è l'Europa, così per esempio le onde corte si ricevono in modo ben diverso da quelle lunghe.

Come si adopera l'indicatore ottico di sintonia?

Ricordare che l'indicatore ottico di sintonia serve per aiutare la regolazione della sintonia, ossia la ricerca delle varie sta-

zioni. Se la stazione è debole e lontana esso rimane fermo, dato che viene comandato dalla stazione stessa. La stazione locale invece, essendo molto forte lo comanda violentemente. Occorre regolare l'apparecchio in modo da restringere al massimo la zona d'ombra sul rettangolo opaco.

Quando si è certi di aver regolato bene l'apparecchio sulla stazione che si vuol ricevere?

Quando si è collocato l'indice mobile sul quadrante delle stazioni esattamente al centro della posizione nella quale si sente la stazione. Occorre individuare bene questo centro. Ai suoi lati l'audizione riesce stridente, al centro invece hanno una leggera prevalenza le note basse. È questo il punto della perfetta sintonia dell'apparecchio. Ricordare che non regolando bene l'apparecchio sulla stazione sulla quale è accordato, l'audizione non può assolutamente riuscire perfetta, essendo inevitabile una forte distorsione.

La ricezione ad onde corte

C'è qualche differenza tra la ricezione delle onde medie e quella delle onde corte?

C'è una differenza fortissima. Essa dipende dalla natura stessa delle onde corte. Infatti mentre le stazioni italiane ad onda media non possono essere ricevute in America, o per lo meno la loro ricezione è alquanto difficile, le stazioni italiane ad onda corta si ricevono benissimo, anche in pieno giorno. Però queste stazioni ad onda corta italiane sono assai poco bene ricevute in quasi tutta l'Italia ed anche nei paesi vicini. Questo perchè irradandosi dall'antenna non si distribuiscono tutta all'intorno come le onde medie, ma si dirigono verso gli altissimi strati dell'atmosfera, ad oltre cento chilometri di altezza (strato di Heaviside), dove si propagano sino a raggiungere grandi distanze. Poi scendono nuovamente a terra, ossia diventano nuovamente ricevibili.

Lo spazio nel quale viaggiano queste onde corte, ossia lo strato di Heaviside, non è immobile. Esso varia continuamente d'altezza con il ruotare della Terra intorno al Sole. Varia perciò continuamente anche la zona di ricezione delle onde corte. Così, mentre ad una data ora è possibile ricevere una stazione emittente ad onda corta, un'ora dopo può non essere più possibile riceverla.

La ricezione delle diverse lunghezze d'onda corta dipende esclusivamente: a) dalla stagione; b) dall'ora della ricezione; c) dalla lunghezza d'onda impiegata. — Non è l'ora di trasmissione dunque, che conta, ma quella di ricezione.

È molto difficile la ricezione delle onde corte?

È difficile per il principiante, perchè occorre una manovra di sintonia molto lenta e accurata. Si acquista con la pratica l'abilità necessaria. Appena acquistato l'apparecchio è bene limitarsi alla ricezione delle onde lunghe e medie, lasciando stare quella ad onde corte. Anche acquistando un violino occorre imparare ad usarlo. Avviene invece che il profano si ponga subito a cercare le onde corte, con il risultato che spesso non sente niente per cui si mette in testa che l'apparecchio non funziona bene sulla gamma delle onde corte.

Quale è il miglior modo per apprendere a ricevere le onde corte?

Quello di limitarsi alla ricezione di pochissime stazioni ad onda corta che hanno un programma sicuro e che sono più facilmente ricevibili, per esempio le stazioni di Daventry. Poi un poco alla volta si potrà tentare di ricevere qualche altra stazione, aumentando il numero delle "stazioni amiche.". Come nessun ragazzo al quale vien dato in mano per la prima volta un violino si mette in testa di incominciare con la Nona Sinfonia, così nessun radioamatore deve credere di poter subito scorazzare per l'immenso mondo delle onde corte così come se si trattasse di scegliere dei dischi.

Come varia la ricezione su onde corte con le stagioni e con le ore del giorno?

La seguente tabella indica quali sono le condizioni per la ricezione su onde corte rispetto le stagioni, il giorno e la notte.

Lunghezza d'onda	ESTATE		INVERNO	
	Giorno	Notte	Giorno	Notte
da 50 a 100 metri	×	×	○	○
da 25 a 50 metri	×	○	×	○
da 18 a 25 metri	○	×	×	—
da 16 a 18 metri	○	—	—	—

○ - Ricezione buona × - Ricezione discreta — - Nessuna ricezione

Come si vede dalla tabella, le onde cortissime si ricevono bene soltanto durante l'estate, mentre le più lunghe tra le corte, ossia quelle di oltre 50 metri, si ricevono bene durante la stagione fredda. Quelle comprese tra i 25 ed i 50 metri, si ricevono meglio di notte. Quelle tra i 18 ed i 25 metri si ricevono, invece, meglio di giorno.

È così spiegato il fatto che diverse tra le maggiori emittenti ad onda corta non possiedono una sola lunghezza d'onda d'emissione, come le stazioni ad onde medie o lunghe, ma due od anche tre. Di queste lunghezze d'onda impiegano la più conveniente in relazione dell'ora di trasmissione, ed anche in relazione al paese per il quale sono specialmente destinate.

Perchè le stazioni ad onde corte non si sentono su tutto il quadrante di sintonia come quelle ad onde normali?

Perchè non tutto il vasto campo delle onde corte è destinato alla radiofonia. Ci sono onde corte usate soltanto per l'aeronautica, altre per le comunicazioni militari, ed altre ancora per i servizi meteorologici. Quelle assegnate alle emittenti radiofoniche si possono raggruppare in cinque zone: intorno a 16, a 19, a 25, a 31 ed a 50 metri. Sul quadrante di sintonia sono indicati questi gruppi con un tratto nero. Soltanto in essi si possono trovare le emittenti ad onda corta.

Come deve essere l'antenna per la ricezione delle onde corte?

Un'antenna esterna alta e bene isolata è sempre adatta anche per la ricezione delle onde corte. La discesa non deve però essere schermata. In tal caso l'audizione è possibile sulla gamma delle onde lunghe e su quella delle onde medie, ma non è più possibile sulla gamma delle onde corte.

Per le onde corte non sono necessarie antenne speciali. Esiste però la possibilità di adoperare la cosiddetta antenna doppiata, ossia un'antenna a dipolo. Essa ha il vantaggio di permettere audizioni, sulla gamma delle onde corte, alquanto meno disturbata. È quindi da installare soltanto se l'apparecchio funziona in località molto disturbata.

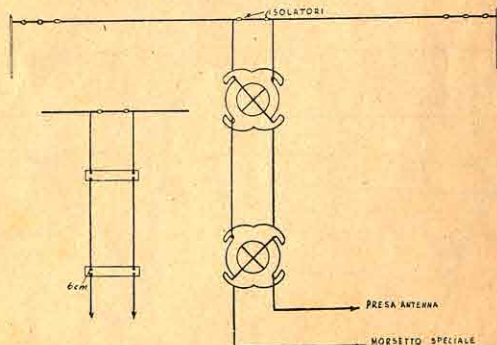


Fig. 6

Che cosa sono i radio-disturbi?

Per radio-disturbi s'intendono i rumori sgradevoli che accompagnano le audizioni radiofoniche. Come abbiamo detto sin da principio, essi possono essere d'origine atmosferica o d'origine artificiale. Questi ultimi sono di gran lunga più numerosi ed i soli che possono essere eliminati. Essi si propagano dai congegni e dalle macchine elettriche in funzione. Possono diffondersi nello spazio come le onde radio e possono seguire la conduttura elettrica d'illuminazione.

Semplicemente accendendo o spegnendo una lampadina elettrica, mentre un apparecchio radio è in funzione nella stessa stanza o nelle stanze vicine, si sente un caratteristico colpo secco riprodotto dall'apparecchio. È dovuto alla minuscola scintilla elettrica che scocca durante il movimento dell'interruttore. Se nella stanza c'è un ventilatore elettrico in funzione, la ricezione radio diventa impossibile, data la fortissima presenza di radio-disturbi prodotti dal motorino del ventilatore. Ma il ventilatore è inteso dall'apparecchio anche se vien fatto funzionare a 100 metri di distanza. E così pure sente i disturbi prodotti da tutti gli apparecchi elettrici di qualsiasi genere che si trovino in funzione in una zona da 100 a 200 metri intorno al ricevitore.

Ci sono apparecchi elettrici che producono quantità eccezionali di disturbi e sono quelli installati nei laboratori medici di diatermia e di radiologia. Anche i grossi motori elettrici producono disturbi fortissimi. Molti disturbi producono i tram, gli ascensori, le insegne al neon ed anche le automobili.

Per evitare che questi disturbi giungano all'apparecchio e guastino le audizioni, è anzitutto necessario che l'apparecchio sia installato in modo da raccogliarli in minor numero possibile. Bisogna sempre tener presente che la ricezione delle radio-onde è facile e che basta anche un'installazione semplicissima per far funzionare l'apparecchio dove non ci sono radio-disturbi.

Si tratta di un'antenna il cui centro è isolato e dal quale scendono due discese. In altre parole, si tratta di due antenne che si incontrano al centro e che vengono condotte all'apparecchio ciascuna con la propria discesa. Le due discese vengono incrociate ad intervalli regolari. Attraversando la zona disturbata esse raccolgono i disturbi stessi, che però si annullano data la loro direzione opposta. Avvertiamo che l'antenna doppiata va installata da un tecnico competente diversamente riesce inservibile o per lo meno senza effetto. Delle due discese una va alla presa d'antenna, è indifferente quale, e l'altra va invece ad un morsetto speciale (fig. 6). In generale raccomandiamo l'uso di una buona antenna esterna, non molto lunga, ma alta quanto è possibile, e provvista di una regolare discesa gommata e non schermata: essa servirà ottimamente tanto per la ricezione delle onde lunghe, quanto per quella delle onde medie e corte.

Caratteristiche della ricezione ad onde corte.

Prima caratteristica delle onde corte è quella già detta che le emittenti sono raggruppate, e che quindi possono essere trovate soltanto in alcuni punti del quadrante e non già su tutto il quadrante di sintonia.

Seconda caratteristica delle onde corte è la presenza di molte stazioni marconigrafiche. Si sentono infatti segnali telegrafici rapidamente ripetuti, di varia tonalità, e che sembrano tutti uguali. Sono queste le comunicazioni commerciali, militari e metereologiche.

Terza caratteristica delle onde corte è la presenza saltuaria di qualche stazione radiofonica. Si tratta generalmente di stazioni in possesso di dilettanti o di stazioni sperimentali. Esse non hanno orario fisso di trasmissione e non hanno neppure un programma stabilito.

Quarta caratteristica delle onde corte è la presenza di forti evanescenze (fading). Queste evanescenze che sono nulle per le onde lunghe, abbastanza sensibili per le onde normali (ma fortemente ridotte dal dispositivo antifading), sono invece fortissime per le onde corte. A volte l'onda viene completamente annullata ed in tal caso il dispositivo antifading non serve più.

Quinta caratteristica delle onde corte è data dalla mancanza di disturbi atmosferici, per cui è possibile la ricezione anche durante l'estate e durante le perturbazioni atmosferiche. Sono però disturbate fortemente dai congegni elettrici delle abitazioni: interruttori, campanelli, ecc.

Ma dove invece questi ci sono, ossia in tutte le città piccole e grandi, non basta pensare a raccogliere le radio-onde, occorre provvedere alla loro ricezione raccogliendo quanto meno disturbi è possibile. Ossia occorre che il rapporto segnale/disturbo sia il più alto possibile. E questo si ottiene con una installazione adatta. Di tale installazione antiparassitaria abbiamo già detto all'inizio.

Come si possono eliminare i radio-disturbi?

I disturbi si possono eliminare in due modi:

- a) rendendo impossibile la loro propagazione dal punto di origine;
- b) bloccandoli all'entrata del ricevitore in modo da impedire la loro propagazione nel suo interno.

Nessuno dei due casi è sufficiente per eliminare tutti i radio-disturbi, e questo perchè è oggi praticamente impossibile impedire la diffusione di tutti i radio-disturbi dalla loro origine, e perchè è pure praticamente impossibile impedire la loro entrata nel ricevitore. Si può però abbassare fortemente il livello dei disturbi, in modo da ottenere audizioni assai poco disturbate dove prima i disturbi le rendevano intollerabili. È opportuno ricordare che soltanto in questo modo, ossia con un'adatta installazione dell'apparecchio, tale da raccogliere meno disturbi che sia possibile, bloccandoli al punto d'origine e bloccandoli all'entrata del ricevitore, è possibile la loro eliminazione. Sconsigliamo perciò l'uso di dispositivi capaci di eliminare tutti i disturbi con qualche sistema miracolista.

Quando è possibile la eliminazione dei disturbi all'origine?

La eliminazione dei disturbi all'origine è possibile in tutti i casi. Ci sono leggi apposite che obbligano i possessori di macchine elettriche disturbatrici di renderle silenziose. Basta applicare ad esse appositi filtri, i quali provvedono a scacciare a terra tutte le perturbazioni elettriche prodotte. Questi filtri sono già da tempo in commercio a prezzo abbastanza basso.

Molto spesso però i possessori di macchine o congegni elettrici disturbatori non sanno neppure che essi producono molti disturbi e che guastano le audizioni radiofoniche a varie centinaia

di ascoltatori. È perciò opportuno avvisarli, ma per far questo occorre localizzare l'origine del disturbo, ciò che a volte non è facile. Tutti i disturbi hanno però caratteristiche speciali, ed il tecnico può facilmente stabilire quale macchina o congegno produca i disturbi. In tal modo egli può stabilire la loro sorgente e quindi far provvedere all'applicazione del filtro necessario. Stabilita la sorgente dei disturbi, si può anche avvertire l'Ufficio Tecnico dell'Eiar affinché voglia far provvedere a tale applicazione.

Però anche gli apparecchi elettrici che si usano nelle abitazioni sono fonti di disturbi. Occorre provvedere ciascuno di essi del relativo filtro, che può essere rappresentato anche da un semplice condensatore pochissimo costoso. Vanno specialmente provvisti del filtro i ventilatori, gli aspiratori di polvere, gli asciugacapelli, ecc. A volte i disturbi possono provenire da un cattivo contatto, per esempio da una sicurezza o da una lampadina non bene avvitate.

Quando è possibile l'eliminazione dei disturbi all'arrivo?

Anche all'entrata dell'apparecchio è possibile bloccare i disturbi. Anzitutto occorre però, come abbiamo più volte ripetuto, che l'antenna ne raccolga nel minor numero possibile e che perciò sia collocata sopra l'edificio, dove i disturbi sono molti minori, e sia provvista della discesa schermata. Poi si può provvedere a bloccare quei disturbi che possono giungere dalla rete d'illuminazione, e questo con l'inserzione di un opportuno „Silenziatore-Filtro“.

Come si provvede alle riparazioni

Può guastarsi l'apparecchio?

Tutti gli apparecchi radio, di qualsiasi tipo, sono soggetti a subire qualche guasto. Però, se l'apparecchio viene usato come da noi prescritto è molto difficile che un qualsiasi guasto possa manifestarsi, e ciò per i rigorosi sistemi di collaudo ai quali tutti i nostri apparecchi vengono sottoposti prima di lasciare la fabbrica. Con l'andare del tempo è inevitabile il logorio di alcune parti dell'apparecchio e l'esaurimento delle valvole, perciò è logico che esso non possa sempre funzionare nel modo più perfetto. In caso di guasto o di diminuita efficienza è necessario ricorrere ai laboratori radiotecnici da noi incaricati ad effettuare le riparazioni ai nostri apparecchi. L'elenco completo di questi laboratori si trova a pag. 32.

Cosa fare quando avviene un guasto?

Ci sono di guasti di piccola importanza e ci sono quelli di importanza maggiore. Quando si manifesta un piccolo guasto di qualsiasi genere si può continuare a far funzionare l'apparecchio ed avvertire il laboratorio radiotecnico affinché voglia provvedere alla opportuna riparazione. Se per esempio, si spegne una lampadina del quadrante di sintonia, non occorre per questo lasciar muto l'apparecchio ed attendere la sua sostituzione. Se invece si nota un forte abbassamento dell'audizione oppure la cessazione completa del funzionamento dell'apparecchio, bisogna fare attenzione di staccarlo subito dalla presa di corrente, ossia chiudere l'interruttore dell'apparecchio. In tutti questi casi può riuscire pericoloso continuare a far funzionare l'apparecchio, nella speranza che possa improvvisamente rimettersi a funzionare.

In tutti i casi di gravi guasti occorre anzitutto non far più funzionare il ricevitore e quindi avvertire subito il laboratorio radiotecnico affinché intervenga.

Quando è necessario rimandare in fabbrica l'apparecchio guasto?

Dato l'attrezzamento tecnico dei nostri laboratori adibiti alle riparazioni generalmente non occorre in nessun caso il ritorno

in fabbrica dell'apparecchio guasto. Si tratta per lo più della sostituzione della parte avariata, e questo può farlo il laboratorio incaricato, senza che si renda necessario l'invio in fabbrica. Però, in casi specialissimi e dietro consiglio del laboratorio, l'apparecchio potrà essere spedito in fabbrica.

L'apparecchio guasto può funzionare ancora bene dopo la riparazione?

Non bisogna credere che dopo la riparazione l'apparecchio non possa più funzionare bene. L'apparecchio riparato funzionerà perfettamente, come funzionava prima che il guasto si verificasse. Ma non bisogna neppure pretendere che l'apparecchio riparato funzioni meglio di quando era perfettamente nuovo ed efficiente. Occorre, insomma, avere la massima fiducia nei nostri radiotecnici incaricati alle riparazioni, data la loro lunga esperienza.

Quale garanzia viene data dall'Unda-Radio per gli apparecchi?

La garanzia consiste nella riparazione e sostituzione delle parti eventualmente avariate per il periodo di tre mesi. Il trasporto dell'apparecchio al laboratorio radiotecnico e da esso in casa del cliente non è incluso nella garanzia. Le valvole non sono incluse nella garanzia. La riparazione deve essere fatta esclusivamente dai nostri laboratori radiotecnici. Non si rifondono le spese incontrate per riparazioni fatte fare da tecnici da noi non autorizzati.

ELENCO RADIODIFFUSORI A ONDE LUNGHE

kc	m	STAZIONE	kW
ONDE LUNGHE			
155	1935	Kaunas (Lituania)	7
160	1875	Brasov (Romania)	150
160	1875	Hilversum (Olanda)	150
166	1897	Lahti (Finlandia)	40
174	1724	Mosca I (U.R.S.S.)	500
182	1648	Radio Parigi (Francia)	80
187,5	1600	Istambul (Turchia)	5
191	1571	Königswusterhausen (Germania)	60
200	1500	Droitwich (Inghilterra)	150
208	1442	Minsk (U.R.S.S.)	35
208	1442	Reykjavik (Islanda)	16
216	1389	Motala (Svezia)	150
224	1339	Varsavia I (Polonia)	120
230	1304	Lussemburgo	150
232	1293	Kharkov (U.R.S.S.)	20
238	1261	Kalundborg (Danimarca)	60
245	1224	Leningrado (U.R.S.S.)	100
260	1154	Oslo (Norvegia)	60
271	1107	Mosca II (U.R.S.S.)	100
355	845	Rostov sul Don (U.R.S.S.)	20
359,5	834,5	Budapest II (Ungheria)	20
401	748	Mosca III (U.R.S.S.)	100
ONDE MEDIE			
510,5	587,7	Hamar (Norvegia)	0,7
519	578	Innsbruck (Austria)	1
527	569,3	Lubiana (Jugoslavia)	5
536	559,7	Vilna (Polonia)	16
536	559,7	BOLZANO	10
546	549,5	Budapest I (Ungheria)	120
555	539,6	Beromünster (Svizzera)	100
565	531	Athlone (Stato libero d'Irlanda)	60
565	531	PALERMO	3
574	522,6	Stoccarda (Germania)	100
583	514,6	Riga (Lettonia)	15
583	514,6	Grenoble (Francia)	15
592	506,8	Vienna (Austria)	100
601	499,2	Sundsväl (Svezia)	10
601	499,2	Rabat (Marocco)	25

ELENCO RADIODIFFUSORI A ONDE MEDIE

kc	m	STAZIONE	kW
610	491,8	FIRENZE	20
620	483,9	Bruxelles I (Belgio)	15
620	483,9	Cairo (Egitto)	20
629	476,9	Trøndelag (Norvegia)	20
629	476,9	Lisbona (Portogallo)	20
638	470,2	Praga I (Cecoslovacchia)	120
648	463	Lyon la Doua (Francia)	100
658	455,9	Colonia (Germania)	100
668	449,1	North Regional (Inghilterra)	50
677	443,1	Sottens (Svizzera)	25
686	437,3	Belgrado (Jugoslavia)	2,5
695	431,7	Parigi P.T.T. (Francia)	70
704	426,1	Stoccolma (Svezia)	55
713	420,8	ROMA I	60
722	415,5	Kiev (U.R.S.S.)	36
731	410,4	Tallinn (Estonia)	20
731	410,4	Siviglia (Spagna)	1,5
740	405,4	Monaco di Baviera (Germania)	100
749	400,5	Marsiglia P.T.T. (Francia)	5
758	395,8	Katowice (Polonia)	12
767	391,1	Scottish Regional (Inghilterra)	50
776	386,6	Tolosa P.T.T. (Francia)	2
776	386,6	Stalino (U.R.S.S.)	10
785	382,2	Lipsia (Germania)	120
795	377,4	Leopoli (Polonia)	16
795	377,4	Barcellona (Spagna)	5
804	373,1	West Regional (Inghilterra)	50
814	368,6	MILANO I	50
823	364,5	Bucarest I (Romania)	12
832	360,6	Mosca IV (U.R.S.S.)	100
841	356,7	Berlino (Germania)	100
850	352,9	Bergen (Norvegia)	1
850	352,9	Valencia (Spagna)	1,5
859	349,2	Strasburgo (Francia)	35
859	349,2	Sebastopoli (U.R.S.S.)	10
868	345,6	Poznan (Polonia)	16
877	342,1	London Regional (Inghilterra)	50
886	338,6	Graz (Austria)	7

ELENCO RADIODIFFUSORI A ONDE MEDIE

kc	m	STAZIONE	kW
895	335,2	Helsinki (Finlandia)	10
895	335,2	Limoges P.T.T. (Francia)	0,5
904	331,9	Amburgo (Germania)	100
913	328,6	Tolosa (Francia)	60
922	325,4	Brno (Cecoslovacchia)	32
932	321,9	Bruxelles II (Belgio)	15
941	318,8	Algeri (Algeria)	12
941	318,8	Göteborg (Svezia)	10
950	315,8	Breslavia (Germania)	100
959	312,8	Parigi P.P. (Francia)	60
968	309,9	Odessa (U.R.S.S.)	10
977	307,1	Belfast (Inghilterra)	1
986	304,3	GENOVA	10
986	304,3	Torun (Polonia)	24
995	301,5	Huizen (Olanda)	20
1004	298,8	Bratislava (Cecoslovacchia)	13,5
1013	296,2	Midland Regional (Inghilterra)	50
1022	293,5	Barcellona EAJ 15 (Spagna)	3
1022	293,5	Cracovia (Polonia)	2
1031	291	Heilsberg (Germania)	60
1040	288,5	Rennes P.T.T. (Francia)	40
1050	285,7	Scottish Regional (Inghilterra)	50
1059	283,3	BARI I	20
1068	280,9	Tiraspol (U.R.S.S.)	4
1077	278,6	Bordeaux Lafayette (Francia)	30
1086	276,2	Falun (Svezia)	2
1086	276,2	Zagabria (Jugoslavia)	0,7
1095	274	Madrid (Spagna)	7
1104	271,7	NAPOLI	1,5
1104	271,7	Madona (Lettonia)	50
1113	269,5	Moravska-Ostrava (Cecoslovacchia)	11,2
1113	269,5	Radio Normandie (Francia)	10
1122	267,4	Newcastle (Inghilterra)	1
1122	267,4	Nyiregyhaza (Ungheria)	6,5
1131	265,3	Hörby (Svezia)	10
1140	263,2	TORINO I	7
1140	263,2	TRIESTE	10
1149	261,1	London National (Inghilterra)	20

ELENCO RADIODIFFUSORI A ONDE MEDIE

kc	m	STAZIONE	kW
1149	261,1	North National (Inghilterra)	20
1158	259,1	Kosice (Cecoslovacchia)	2,6
1167	257,1	Monte Ceneri (Svizzera)	15
1176	255,1	Copenhagen (Danimarca)	10
1195	251	Francoforte (Germania)	25
1195	251	Treviri (Germania)	2
1195	251	Cassel (Germania)	0,5
1195	251	Coblenza (Germania)	2,5
1195	251	Friburgo in Breisgau (Germania)	5
1195	251	Kaiserslautern (Germania)	0,5
1204	249,2	Praga II (Cecoslovacchia)	5
1213	247,3	Lilla P.T.T. (Francia)	60
1222	245,5	ROMA	120
1231	243,7	Gleitwitz (Germania)	5
1240	240,2	Nizza-Juan-les-Pins (Francia)	2
1258	238,5	S. Sebastiano (Spagna)	3
1258	238,5	BOLOGNA	—
1267	236,8	Kuldiga (Lettonia)	10
1285	233,5	Norimberga (Germania)	2
1294	231,8	Aberdeen (Inghilterra)	1
1294	231,8	Linz (Austria)	0,5
1303	230,2	Klagenfurt (Austria)	4,2
1312	228,7	Danzica (Città libera)	0,5
1330	225,6	Malmö (Svezia)	1,25
1330	225,6	Hannover (Germania)	2
1330	225,6	Brema (Germania)	2
1339	224	Flensburg (Germania)	2
1348	222,6	Montpellier (Francia)	5
1348	222,6	Salisburgo (Austria)	0,5
1348	222,6	Ile-de-France (Francia)	2
1348	222,6	Königsberg (Germania)	2
1357	221,1	BARI II	1
1357	221,1	TORINO II	0,2
1357	221,1	MILANO II	4
1393	215,4	Radio Lione (Francia)	5
1402	214	Umea (Svezia)	1
1424	210,7	Radio L. L. (Francia)	0,8
1456	206	Parigi T. E. (Francia)	5

ELENCO RADIODIFFUSORI A ONDA CORTA

ELENCO RADIODIFFUSORI A ONDA CORTA

Metri	kc.	Nominativo	kW	STAZIONE	Ore di trasmissione T E C	Posiz. pianeta-tera
13,98	21540	W8XK		Pittsburgh, Pa (U.S.A.) .	13.00-18.00	C-8
13,97	21470	GSH		Empire Broadc. Zona 3 .	12.00-14.30	B-13
16,87	17780	W3XAL	12	Bound Brook, N.J. . . .	15.00-16.00	C-8
16,86	17790	GSG	15	Empire Broadc. Zona 2 .	15.00-18.00	B-13
16,88	17770	PHI	20	Huizen (Olanda) . . .	LU, GIO, VE, SA, DO 13.00-16.00	B-14
19,00				Philips Radio (Olanda) .	ME 13.00-17.00	B-14
19,52	15370	HAS		Budapest (Ungheria) . . .	15.00-16.00	B-15
19,56	15340	W2XAD	20	Schenectady, N.Y. . . .	20.00-21.00	C-9
19,60	15270	W2XE	15	New York, N.Y. (U.S.A.) .	13.00-17.00	C-9
19,66	15250	GSI	15	Empire Broadc. Zona 5 .	18.15-20.00	B-13
19,68	15244	FYA	15	Pontoise (Francia) . . .	12.00-16.00	B-14
19,72	15210	W8XK	40	Pittsburgh Pa (U.S.A.) . . .	16.00-22.30	C-8
19,74	15200	DJB	8	Zeesen (Germania) . . .	10.00-11.30 do 14.00-17.30 6.15-8.00	B-14
19,84	15140	HVJ	10	Stato del Vaticano . . .	16.30	C-14
20,60		JBK	20	Nazaki (Giappone) . . .	2.30-3.30	C-23
22,08	13220			Navi		
22,70	13200	ORP		Ruyselede (Belgio) . . .	20.00-21.00	B-14
23,00	13040			Navi		
23,38	12830	CNR	10	Rabat (Marocco) . . .	do 13.30-15.00 16.00-18.00	C-13
25,00	12000	RNE	20	Mosca (U.R.S.S.)	do 4.00-5.00 18.00-17.00 23.00-24.00	B-16
25,23	11933	FYA	15	Pontoise (Francia)	17.00-23.00	B-14
25,25	11870	W8XK	40	Pittsburgh, Pa (U.S.A.) . . .	22.30-4.00	C-8
25,28	11865	GSE	20	Empire Broadc. Zona 2 . . .	5.30-7.30 15.00-13.00	B-13
25,30	11830	W2XE		New York (U.S.A.)	19.00-22.00	C-9
25,40	11810	2 RO	25	Roma (p. l'Estremo Oriente per il Sud America p. l'Africa Orientale) . . .	10.00-13.00 16.00-24.00 18.00-19.00 19.45-20.30	C-14
25,51	11760	DJD	8	Zeesen (Germania)	18.00-22.30 23.30-4.45	B-14
25,53	11750	GSD	20	Empire Broadc. Zona 1-4 . . .	5.30-7.30 18.15-20.45	B-13
25,57	11730	PHI	20	Eindhoven (Olanda)	LU, GIO, VE, SA, DO 13.00-17.00	B-14
25,60	11720	SIRX	2	Winnipeg (Canada)	23.00-5.00	B-7
25,60	11705	FYA	15	Pontoise (Francia)	00.00-3.00 4.00-8.00	B-14
28,98	11180	LSX	9	Buenos Aires (Argentina) . . .	21.00 (prove)	H-10
29,04	10330			Ruyselede (Belgio)	20.00-23.00	B-14
29,50	10163			Navi		
30,43	9858	EAQ		Madrid (Spagna)	23.30-1.00	C-14
30,60	9790	GCW	20	Rugby (Inghilterra)	18.00-22.00	B-13

Empire Broadcasting: Zona 1 Australia - Zona 2 India - Zona 3 Sud Africa - Zona 4 Africa Occid. - Zona 5 Canada
NB. - In neretto i radiodiffusori generalmente meglio ricevuti in Italia.

Metri	kc.	Nominativo	kW	STAZIONE	Ore di trasmissione T E C	Posiz. pianeta-tera
31,13	9635	2 RO	25	Roma (per il Nord-America per il Sud-America) . . .	LU-ME-VE, 24.00 MA-GIO-SA, 1.30	C-14
31,25	9598	CT1AA	2	Lisbona (Portogallo) . . .	MA-GIO-SA 23.30-24.00	C-13
31,27	9585	FYA	15	Pontoise	17.00-23.00	B-14
31,28	9590	VK2ME	20	Sydney (Australia)	do 6.00-8.00 11.00 17.30-19.30	H-24
31,28	9590	W3XAU	1	Filadelfia (U.S.A.)	17.00-1.00	C-8
31,29	9585	GSC	20	Empire Broadc. Zona 3 . . .	21.00-1.00	B-13
31,30	9580	HBL	18	Radio Nations Prangins . . .	do 23.00-23.45	B-14
31,35	9570	W1XAZ	10	Springfield, Mass.	12.00-6.00	C-9
31,38	9560	DJA	8	Zeesen (Germania)	10.00-11.30 do 14.00-17.30 23.15-3.15	B-14
31,43		LCL	1	Jeloy (Norvegia)	15.00-23.00	B-14
31,48	9530	W3XAF	40	Schenectady, N.Y.	23.00-4.00	C-9
31,50	9601	PRF5		Rio de Janeiro (Brasile) . . .	22.00-24.00	G-11
31,54	9510	GSB	20	Empire Broadc. Zona 2,4,5 . . .	5.30-7.30 15.15-18.00 18.15-20.45	B-13
31,80	9415	PLV		Bandoeng (Giava)	12.00-16.00	F-21
32,26				Rabat (Marocco)	do 20.30-23.00	C-13
32,88		HAS		Budapest (Ungheria)	24.00	B-15
35,00	8566			Navi (Rex. Conte di Savoia) .		
38,47	7797	HBP		Radio Nations Prangins . . .	sa 22.00-24.00	B-14
41,00f	7300			Radianti		
42,80f	7000					
49,00	6120	KKJDA2		Bandoeng (Giava)	7.00-15.00	F-21
48,86	6140	W8XK	40	East Pittsburg, Pa (U.S.A.) . .	8.00-6.00	C-8
48,90	6122	ZTJ	10	Johannesburg (S. Africa) . . .	8.00-21.00	G-15
49,00	6120	W2XE	10	New York N.Y. (U.S.A.) . . .	23.00-4.00	C-9
49,10	6110	VUC		Calcutta (India)	15.00-17.00	D-19
49,10	6110	W9XF	5	Chicago (U.S.A.)	do, MA, GIO, SA 20.00-8.00	C-8
49,10		GSL	20	Empire Broadc. Zona 4-5 . . .	20.30-20.00	B-13
49,18	6100	W3XAL	20	Bound Brook, N.Y.	LU, VE, SA 21.00-6.00	C-8
49,30	6085	2 RO	25	Roma		C-14
49,50	6060	OXY	0,5	Skamlebaek (Danim.)	18.00-23.00	B-14
49,50	6060	W8XAL	10	Cincinnati, Ohio (U.S.A.) . . .	11.00-6.00	C-8
49,83	6020	DJC	8	Zeesen (Germania)	18.00-22.00 23.30-4.45	B-14
50,00	6000	RW59	20	Mosca (U.R.S.S.)	21.00-24.00	B-16
50,26	5970	HVJ	10	Stato Vaticano Roma	20.00-20.15 do 11.00-11.30	C-14
58,31	5145	OKIMPT		Praga (Cecoslovacchia)	MA, VE 20.30	B-14
70,20	4273	RW15	20	Khabarovsk (Russia)	17.00-16.00	B-23

Empire Broadcasting: Zona 1 Australia - Zona 2 India - Zona 3 Sud Africa - Zona 4 Africa Occid. - Zona 5 Canada
NB. - In neretto i radiodiffusori generalmente meglio ricevuti in Italia.

DIFFERENZA DELL'ORA NEI PAESI MONDIALI IN
RAPPORTO AL TEMPO EUROPEO CENTRALE (TEC)

PAESE	differenza	ora del paese se ore 12 TEC
Africa meridionale britannica	- 1.00	13.00
Alasca	- 10.00	2.00
Argentina	- 5.00	7.00
Australia occidentale	+ 7.00	19.00
Australia meridionale	+ 8.30	20.30
Australia orientale	+ 9.00	21.00
Austria	-	12.00
Belgio	- 1.00	11.00
Bolivia	- 5.32	6.28
Brasile coste	- 4.00	8.00
Brasile centrale	- 5.00	7.00
Brasile occidentale	- 6.00	6.00
Bulgaria	+ 1.00	13.00
Canada orientale	- 5.00	7.00
Canada orientale da 82°	- 6.00	6.00
Canada fra 82° e 97°	- 7.00	5.00
Canada fra 97° e 112°	- 8.00	4.00
Canada oltre 112°	- 9.00	3.00
Cecoslovacchia	-	12.00
Chile	- 5.43	6.17
Cina	+ 7.00	19.00
Colombia	- 6.00	6.00
Cuba	- 6.29	5.31
Danimarca	-	12.00
Egitto	+ 1.00	13.00
Estonia	+ 1.00	13.00
Finlandia	+ 1.00	13.00
Francia	- 1.00	11.00
Germania	-	12.00
Giappone	+ 8.00	20.00
Grecia	+ 1.00	13.00
Gran Bretagna	- 1.00	11.00
Guatemala	- 7.00	5.00
Hawai	- 11.30	0.30
Honduras	- 7.00	5.00
Indie Bombay	+ 4.30	16.30

DIFFERENZA DELL'ORA NEI PAESI MONDIALI IN
RAPPORTO AL TEMPO EUROPEO CENTRALE (TEC)

PAESE	differenza	ora del paese se ore 12 TEC
Indie Calcutta	+ 4.53	16.53
Indocina	+ 6.00	18.00
Irlanda	- 1.00	11.00
Islanda	- 2.00	10.00
Jugoslavia	-	12.00
Lettonia	+ 1.00	13.00
Lituania	-	12.00
Lussemburgo	-	12.00
Madagascar	+ 2.00	14.00
Marocco	- 1.00	11.00
Maurizio	+ 3.00	15.00
Messico	- 7.36	4.24
Nicaragua	- 6.45	5.15
Norvegia	-	12.00
Nuova Zelanda	+ 10.30	22.30
Paesi bassi	- 0.40	11.20
Palestina	+ 1.00	13.00
Panama	- 6.18	5.42
Paraguay	- 4.50	7.10
Perù	- 6.00	6.00
Polonia	-	12.00
Portogallo	- 1.00	11.00
Romania	+ 1.00	13.00
Russia	+ 1.00	13.00
Russia orientale	+ 1.31	13.31
Somalia	+ 2.00	14.00
Spagna	- 1.00	11.00
Svezia	-	12.00
Svizzera	-	12.00
Stati Uniti New York	- 6.00	6.00
Stati Uniti Chicago	- 7.00	5.00
Stati Uniti Denver	- 8.00	4.00
Stati Uniti S. Francisco	- 9.00	3.00
Turchia	+ 1.00	13.00
Ungheria	-	12.00
Uruguay	- 4.45	7.15

ZONE CON SERVIZIO TECNICO

- ABRUZZI e
MOLISI: F.lli di Bonaventura = Ripatone (Teramo)
- BARI: . Icam Radio = Via Principe Amedeo, 73
- BERGAMO: Sergio Sulas = Via Pignolo, 35
- BIELLA: F.lli Cigna = Via Umberto, 47
- BOLOGNA: F.lli Mandrioli = Via A. Saffi, 143
- BOLZANO: G. Trepotecz = Via S. Giovanni, 6
Ditta Cester = Via Regina Elena
- FIRENZE: Ing. G. Lo Piano = Via G. B. Vico, 19
- GENOVA: Alfonso Merliak = Piazza Colombo, 4/r
- GORIZIA: Giovanni Mizzon = Corso Verdi, 33
- MARCHE: Celso Merlini = Pergola (Pesaro)
- MILANO: Th. Mohwinckel = Via Quadronno, 9
Grigolato & Bellini = Via Fontana, 16
- NAPOLI: Amleto Longobardo = Campane Donnalbina, 12
sotto la direzione della Ditta
MESSINA & SAVOIA = Via S. Bartolomeo, 5
- PALERMO: Giuliano Gustin = Piazza Marina, 87
- PERUGIA: L. Catanelli & Co. = Via Ulisse Rocchi, 2
- ROMA: Duilio Natali = Via Firenze, 57
- TORINO: Ing. Dr. Francesco Garizio = Via S. Teresa, 13
- TREVISO: Radio Frezza = Via Inferiore, 47
- TRIESTE: Dott. E. A. Lo Cuoco = Via A. Volta, 12
- VENEZIA: M. Chitarin & Co. = Ponte Canonica, 4307



© Copyright - www.comantfredini.it