

RD52002

## Indice

- Note storiche..... pagine 3-4;
- Installazione software..... pagine 5-6;
- Manuale d'uso..... pagine 7-23;
  
- **Messaggi PSN..... pagine 9-13;**
- **Radio Text..... pagine 13-15;**
- **Frequenze alternative metodo A..... pagine 16-17;**
- **Frequenze alternative metodo B..... pagine 18-19;**
- **Codici PIN, PTY, TA, TP, MS..... pagine 20-22;**
- **Orologio..... pagine 22-23.**

## **Note Storiche**

Questo sistema per la radiodiffusione di informazioni addizionali nei programmi mono e stereofonici della banda VHF/MF (87,5-108 MHz), rappresenta attualmente la soluzione tecnicamente più avanzata e, per la vasta gamma di applicazioni possibili, l'unica adottata su base europea.

**Esso soddisfa ai vari requisiti richiesti dai sistemi per la diffusione di informazioni addizionali nei programmi radiofonici, ossia:**

- **compatibilità coi programma principale, mono e stereofonico;**
- **assenza di interferenza addizionale verso i canali MF adiacenti;**
- **area di copertura possibilmente superiore a quella dei servizio monofonico;**
- **compatibilità con altri sistemi di identificazione, eventualmente già in esercizio (come l'ARI).**

Il Radiodata è il risultato dei lavoro effettuato da un gruppo di lavoro specialistico dell'UER sulla base di cinque proposte formulate da Svezia, Olanda, Gran Bretagna, Finlandia e Francia.

I cinque sistemi concorrenti potevano essere raggruppati in due famiglie, a seconda della parte dello spettro dei multiplex stereofonico utilizzata per l'inserzione della sottoportante numerica, ossia nell'intorno della pilota stereo a 19 KHz o in prossimità dei 57 KHz.

Dopo due campagne di ricezione in area di servizio, effettuate nel 1980 e nel 1982 in Svizzera, ed integrate da accurate prove integrative di laboratorio, la scelta si è orientata verso il sistema proposto dalla Amministrazione Svedese, che utilizza una sottoportante a 57 KHz.

La superiorità di tale sistema risultava soprattutto dalla buona protezione contro gli errori di trasmissione, caratteristica questa indispensabile per la ricezione in automobile, dalla facilità di recuperare la sincronizzazione di trama, dall'elevata capacità trasmissiva, aperta ad applicazioni future, e dalla flessibilità di impiego.

**I parametri di modulazione e la codifica di banda base erano derivati dal sistema di Radio-paging (MBS), adottato in Svezia sin dal 1978 nel servizio pubblico di “cercapersona”.**

Le specifiche basi dei Radiodata venivano approvate dalla Commissione Tecnica dell'UER nell'aprile del 1983 e presentate al CCIR (l'Organismo internazionale per la normalizzazione nel campo della diffusione radio-televisiva) nel settembre successivo per essere incluse nel Rapporto 463-3.

Nel frattempo venivano introdotte lievi modifiche ai parametri di modulazione per migliorare la compatibilità con alcuni ricevitori ARI della prima generazione e con la ricezione stereofonica.

Le successive prove di ricezione, effettuate nella Germania Federale, portavano a risultati sostanzialmente soddisfacenti. Il sistema si può quindi ritenere compatibile con l'ARI e potrà essere progressivamente introdotto in tutta Europa.

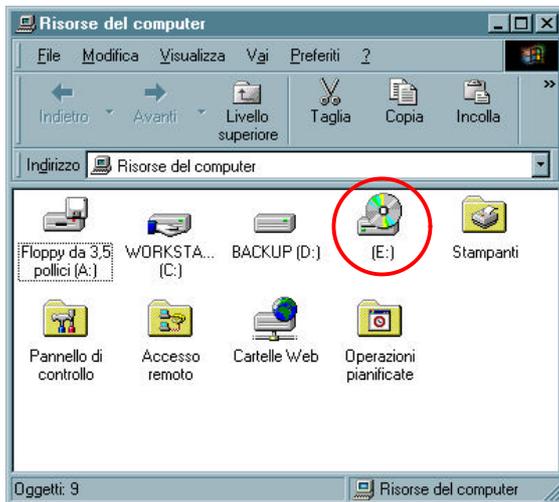
Un primo significativo passo in tale direzione è stato fatto in Svezia con l'introduzione di un servizio Radio-data, preoperativo su due delle reti radiofoniche nazionali, mentre sulla terza rete viene regolarmente effettuato il servizio di Radio-paging.

Allo scopo di favorire l'introduzione dei Radiodata negli altri paesi e facilitare lo sviluppo di altri ricevitori economici anche da parte dell'industria europea, l'UER ha costituito un Gruppo ad hoc che lavora in stretta cooperazione con l'industria.

Attualmente la normativa del sistema RDS è regolata secondo le norme EBU Doc. tech. 3244-e e CENELEC EN 50067.

## Installazione del software

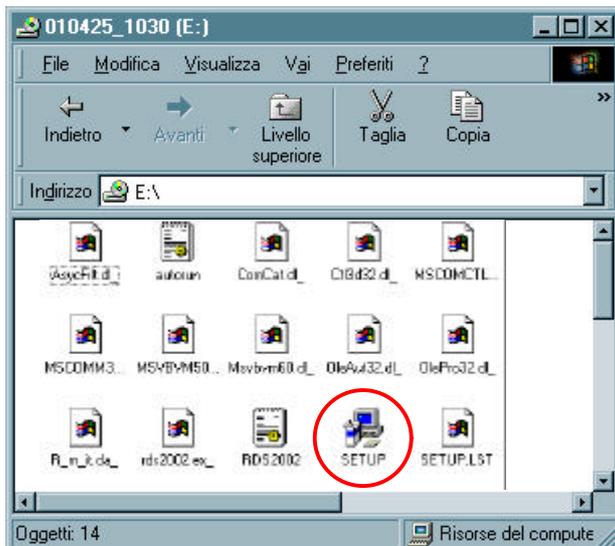
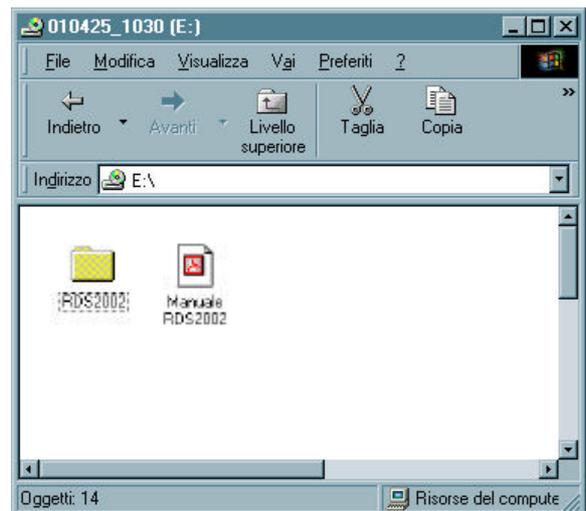
Per installare il software per la programmazione del coder RDST201 occorre inserire nel lettore CD-ROM il CD in dotazione e cliccare sull'icona Risorse del computer presente sul desktop.



Nella finestra illustrata a lato bisogna poi cliccare sull'icona del lettore CD-ROM per accedere al contenuto del CD.

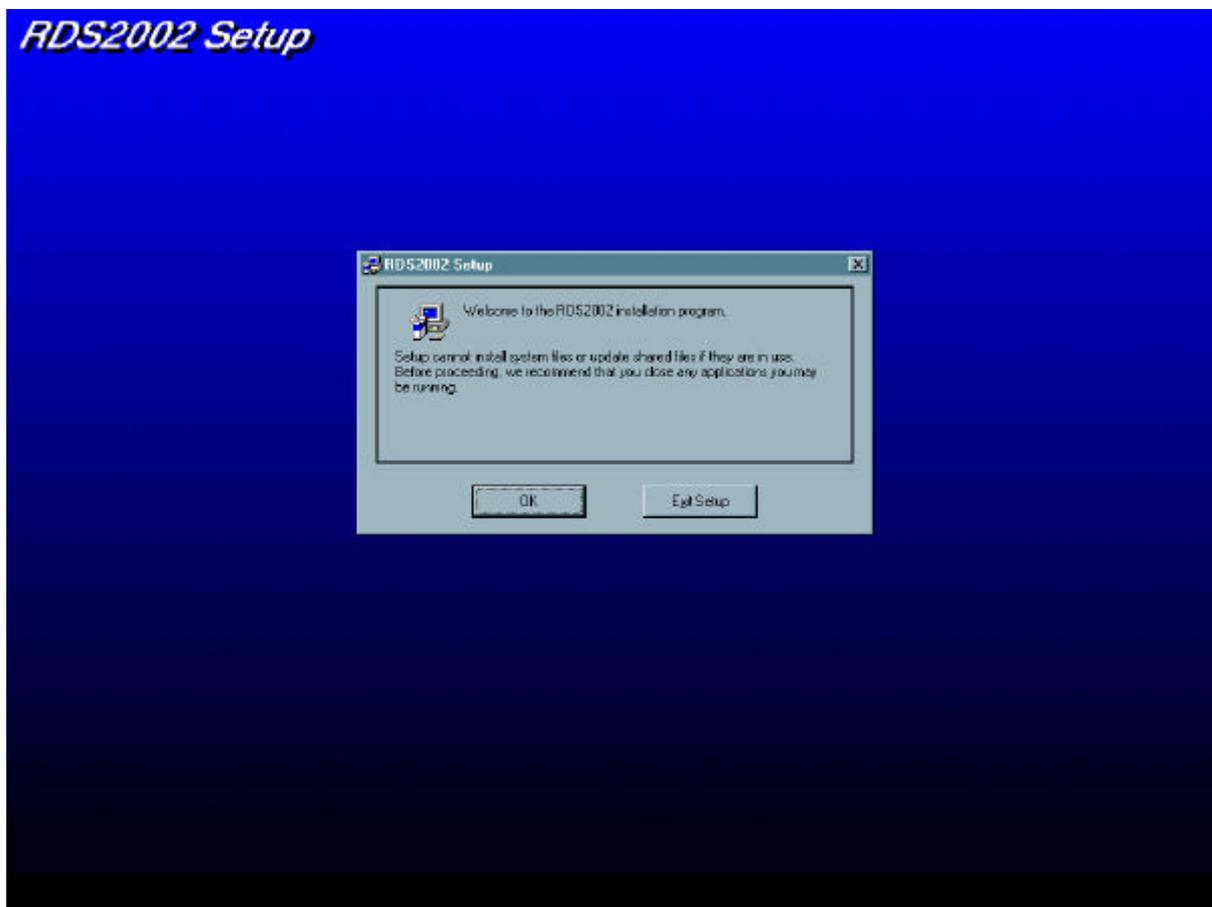
All'interno del CD vi è un file nel formato PDF relativo al presente manuale e una cartella RDS2002 contenente il programma di installazione.

Per accedere al contenuto di tale cartella occorre cliccare sulla sua icona.

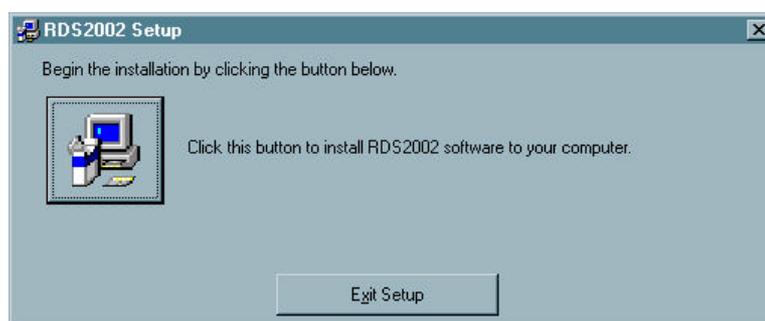


Per avviare il programma di installazione cliccare sul file SETUP, come evidenziato dal cerchietto rosso di figura.

Il programma di installazione si presenta con la seguente schermata:



Confermare cliccando sul pulsante OK e nella finestra seguente cliccare sull'immagine del computer per avviare l'installazione in modo automatico.

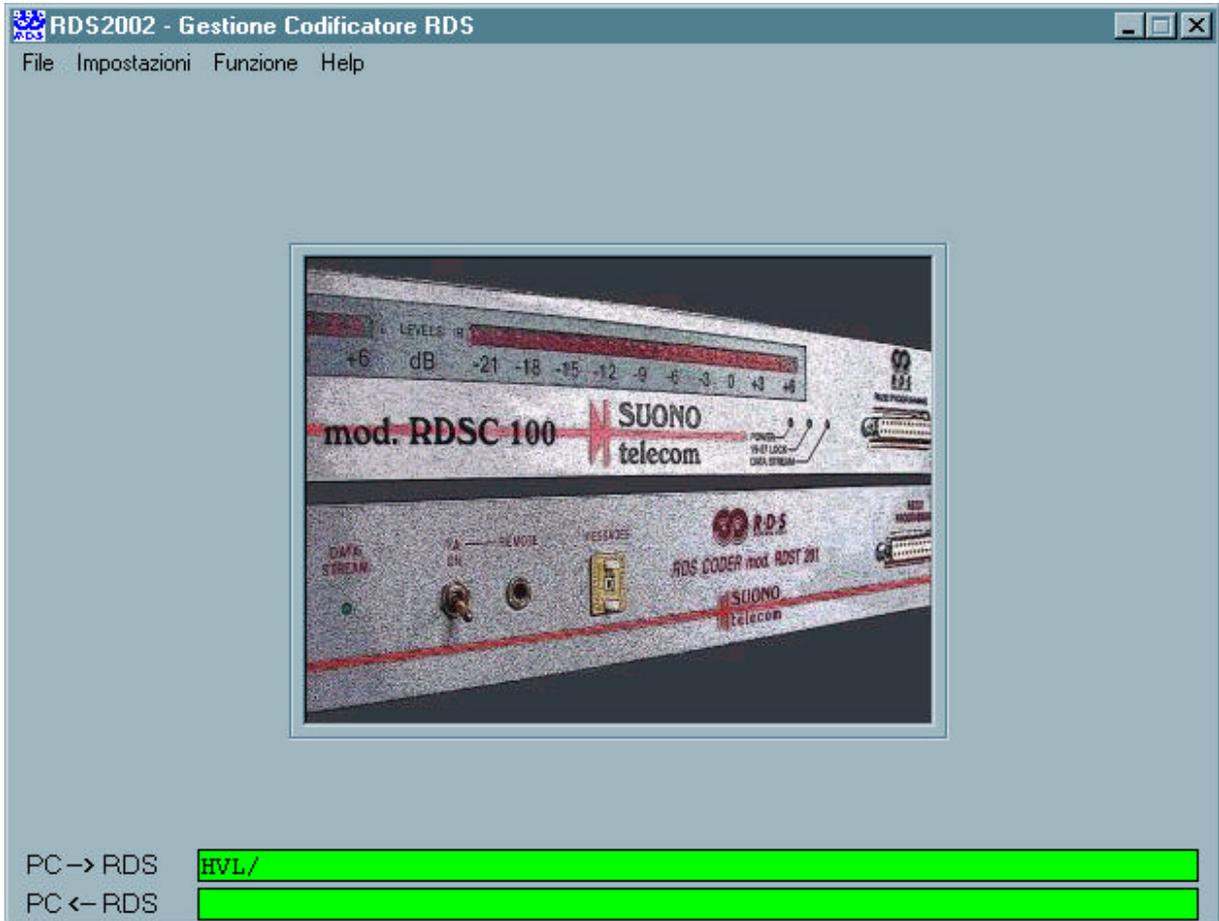


Sul desktop viene riportato un collegamento al programma RDS2002 mediante una icona, come quella indicata a lato, su cui occorre poi cliccare ogni qual volta si vuole avviare il programma di gestione del coder RDS.



## Manuale d'uso

All'avvio il programma si presenta come indicato nella figura seguente.



Per poter usare correttamente il programma occorre impostare la porta di comunicazione del computer che viene usata per comunicare con il coder RDS, e questo va fatto selezionando la voce **Impostazioni** e successivamente la voce **Porta RS232**.

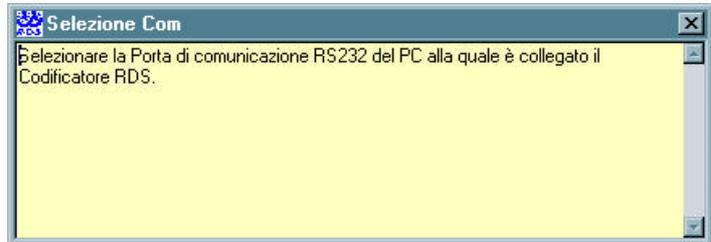


Nel riquadro a fianco è illustrato il particolare dove deve essere selezionata la porta di comunicazione. Mediante la freccia posta a destra della casella contenete la scritta **Com1** scegliere dall'elenco la porta interessata e poi confermare la scelta cliccando sul pulsante **Ok**.



Durante il primo utilizzo del programma viene aperta una finestra come quella della figura a lato.

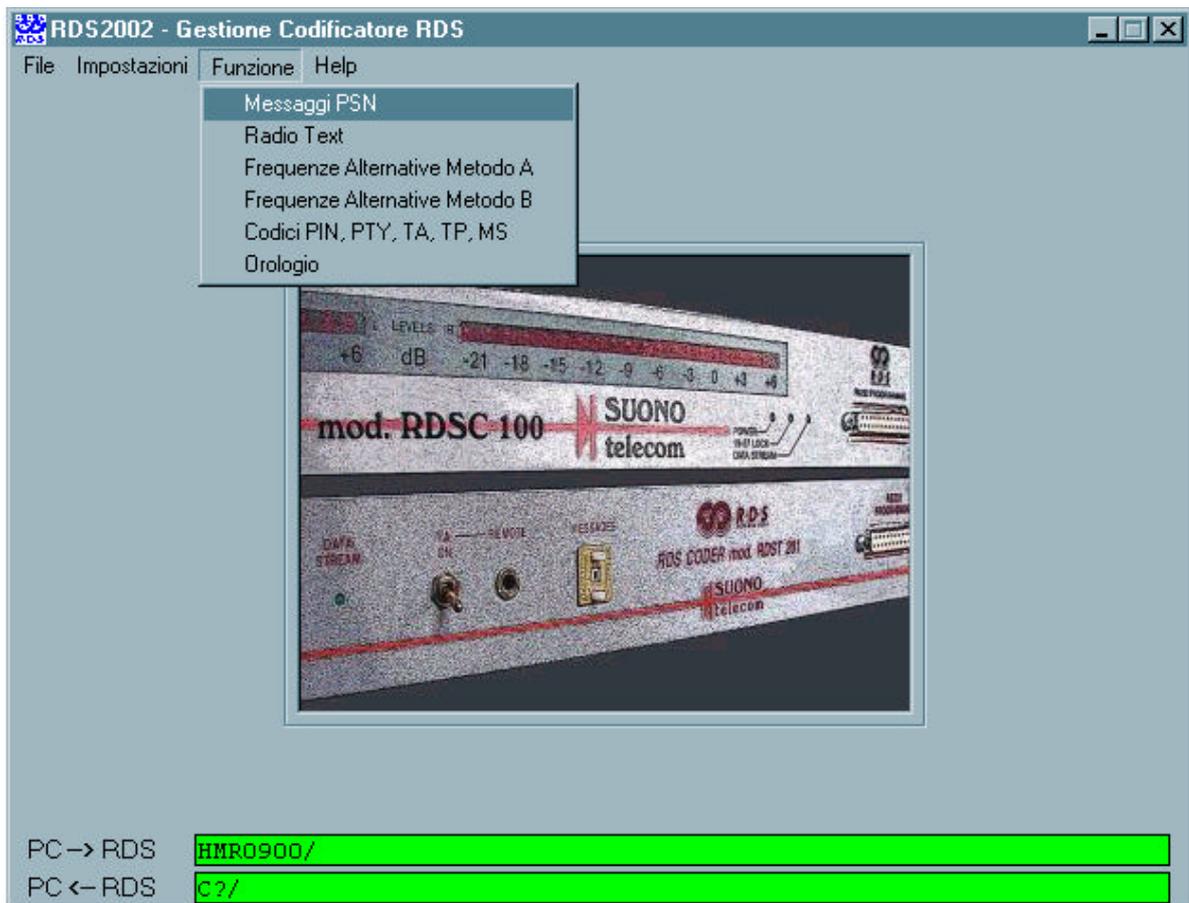
Questa finestra ha lo scopo di informare l'utente sul significato della funzione, o delle funzioni, che si possono svolgere all'interno della finestra principale.



È possibile disattivare il supporto per tale assistenza semplicemente cliccando sulla voce **Help** e poi, all'interno del relativo menu, sulla voce **Assistente**, in modo da togliere il segno di spunta posto a lato.

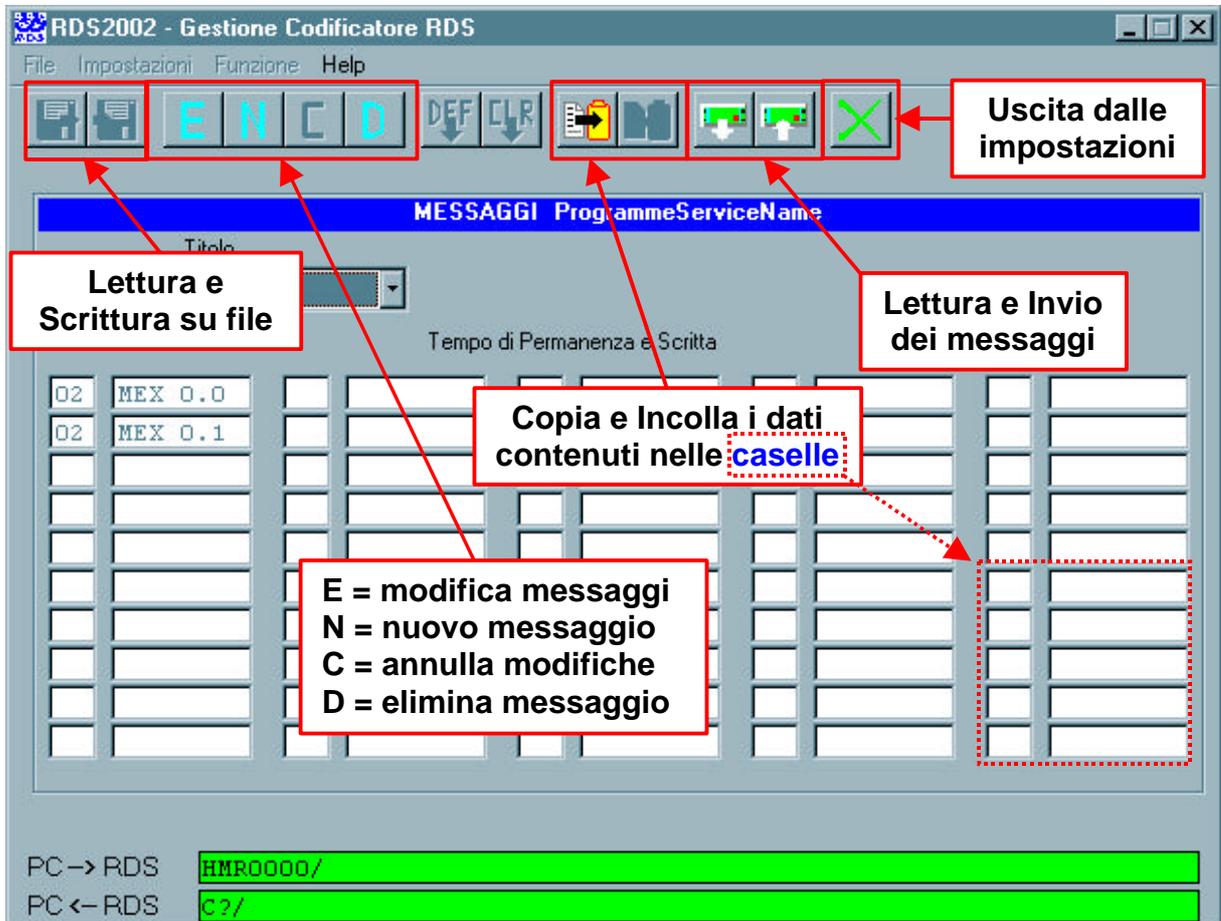
## Funzione

Cliccando sulla voce **Funzione** si accede ad un sottomenu in cui sono indicate le possibili funzioni che possono essere programmate all'interno del coder RDS.



- **Messaggi PSN**

In questa finestra possono essere letti e programmati i messaggi PSN.



Il PSN è la scritta che compare sul display a 8 caratteri dei Ricevitori RDS.

L'intento di questa scritta è di indicare il nome della emittente.

L'uso di scritte PSN variabili che appaiono in successione in modo da formare un messaggio è improprio ma diffuso.

La normativa EBU vieta espressamente l'uso di scritte variabili (3.2.2).

Si possono preparare 99 messaggi. Ogni messaggio può contenere fino a 50 scritte. Ogni scritta è composta da 8 caratteri ed ha il proprio Tempo di Permanenza sul display del Ricevitore RDS.

Sul Ricevitore RDS le scritte costituenti il messaggio compariranno in successione ciascuna per il proprio Tempo di Permanenza.

Il Tempo di Permanenza è indicato in secondi e può essere impostato a valori compresi tra 01 e 59.

Se per formare il messaggio occorrono meno di 50 scritte, indicare un Tempo di Permanenza di 00 secondi per le scritte non utilizzate.

Il Codificatore RDS può tenere in memoria fino a 10 messaggi.

Il Codificatore RDS utilizza un solo messaggio alla volta selezionabile manualmente con il Contraves posto sul suo pannello anteriore.

Ogni messaggio da memorizzare nel Codificatore RDS deve essere inviato singolarmente al Codificatore RDS.

Al momento dell'invio viene richiesto di indicare a quale numero di messaggio del Codificatore RDS effettuare l'invio.

Può essere utile nel titolo del messaggio richiamare il numero di messaggio con il quale verrà utilizzato dal Codificatore RDS.

Il titolo del messaggio non è utilizzato dal Codificatore RDS e ha il solo scopo di facilitare all'utente l'individuazione dei messaggi.

### **ATTENZIONE**

Qualsiasi messaggio prima di essere inviato al coder deve essere sempre salvato con un nome.

Il messaggio deve poi essere selezionato in un elenco e infine inviato nella posizione desiderata nel coder.

### **Nuovo messaggio**

Cliccando sul pulsante **Nuovo** si accede alla composizione del messaggio dove scrivere nelle caselle i testi, e poi salvare con un nome nella casella denominata **Titolo**.



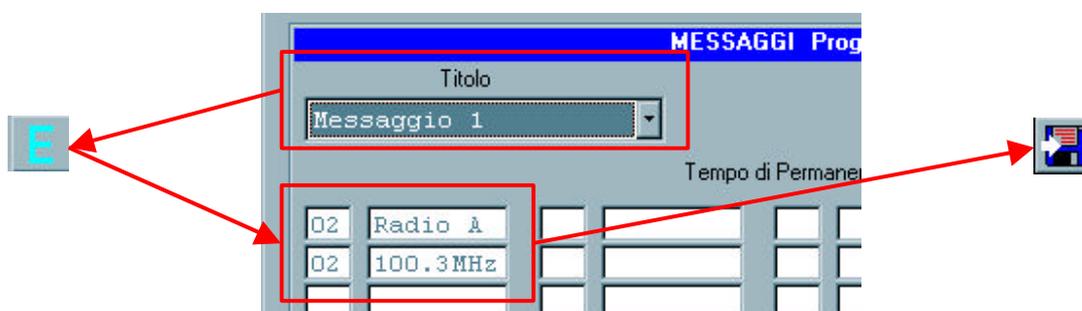
- Il **Titolo** non è utilizzato dal Codificatore RDS e ha il solo scopo di facilitare all'utente l'individuazione dei messaggi.  
Può essere utile nel titolo del messaggio richiamare il numero di messaggio con il quale verrà utilizzato dal Codificatore RDS, (es. "BuonNatale\_Mex6").
- Per il tempo di Permanenza della scritta sul display in secondi, sono ammessi valori da 01 a 59.
- Nelle caselle del testo sono ammessi caratteri alfanumerici, simboli e codici.  
I codici consentono di visualizzare data e ora.  
Il Codificatore RDS sostituirà in tempo reale ciascun codice con il relativo valore.

I codici utilizzabili sono:

- ◆ @Y=anno;
- ◆ @M=mese;
- ◆ @D=giorno;
- ◆ @H=ora;
- ◆ @P=minuti.

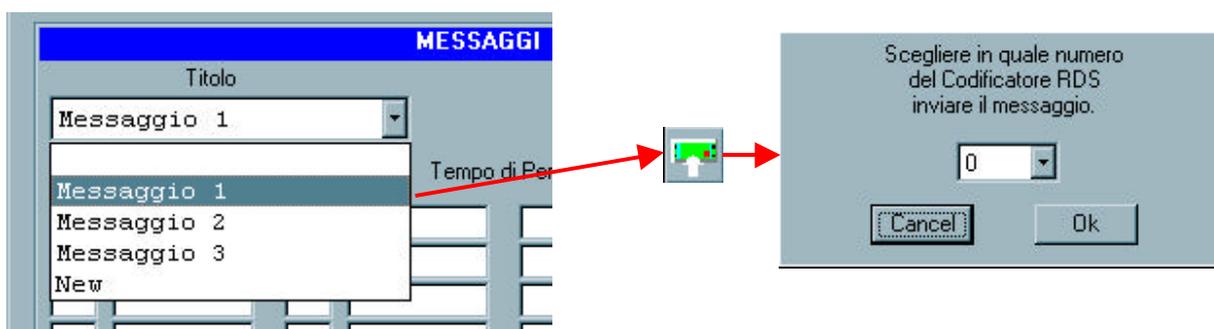
### Modifica messaggio

Selezionare un messaggio nella casella **Titolo**; cliccare sul pulsante **Modifica**; modificare le caselle testo del messaggio e poi salvarle con lo stesso nome, oppure cambiare il nome indicato con uno diverso.



### Invio messaggio

Selezionare il nome del messaggio nell'elenco della casella denominata **Titolo**, cliccare sul pulsante **Invia al codificatore RDS**, e selezionato il numero della lista nel coder confermare con il pulsante **Ok**.



### Lettura messaggio

Per leggere i messaggi contenuti nel coder occorre cliccare sul pulsante **Legge da codificatore RDS**, selezionare il numero del messaggio e poi confermare con il pulsante **Ok**.



### Copia messaggio

Copia il contenuto delle caselle di testo del messaggio nella memoria del computer.



### Incolla Messaggio

Incolla il messaggio copiato nella memoria del computer nelle caselle di testo.



### Elimina messaggio

Per eliminare un messaggio nell'elenco della casella **Titolo** occorre selezionarlo e cliccare sul pulsante **Elimina**.



### Copia di un messaggio nel coder da una posizione interna ad un'altra.

- Lettura del messaggio dal coder;
- copia del messaggio;
- creazione di un nuovo messaggio;
- incolla messaggio;
- salva messaggio;
- invia messaggio al coder.



### Annulla modifiche

Cliccando sul pulsante **Annulla modifiche** non viene salvato il messaggio.



### Uscita dalle impostazioni

Cliccare sul pulsante **Chiude funzione** per uscire dalle impostazioni.



#### • Radio Text

Il messaggio RadioText è composto da 64 caratteri.

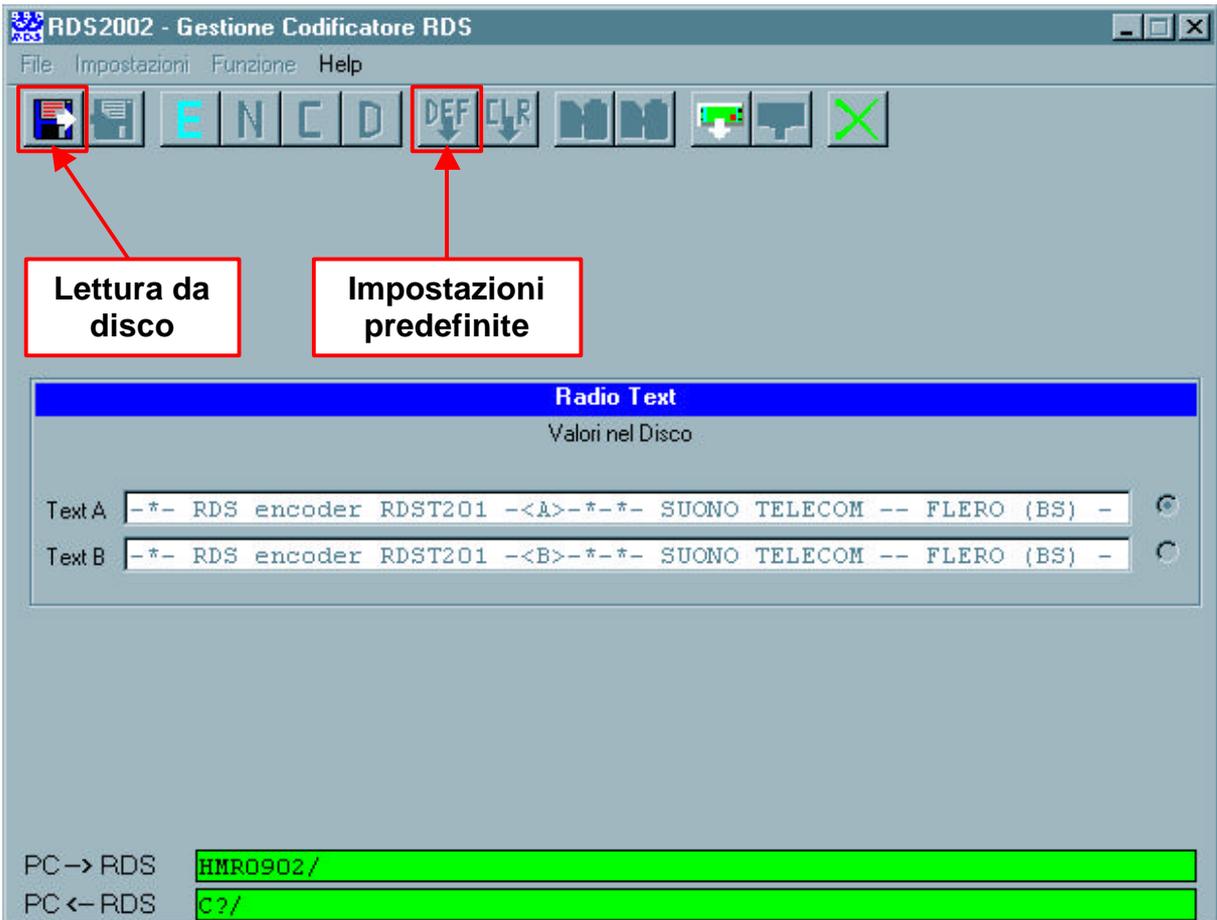
Non deve essere confuso con il PSN che è invece composto di soli 8 caratteri.

E' principalmente destinato a contenere informazioni reletive al programma in onda.

Il RadioText viene visualizzato nei Ricevitori RDS su un display con 8 o più caratteri.

Lo scorrimento dei 64 caratteri su un display con meno di 64 caratteri è una funzione svolta automaticamente dal ricevitore.

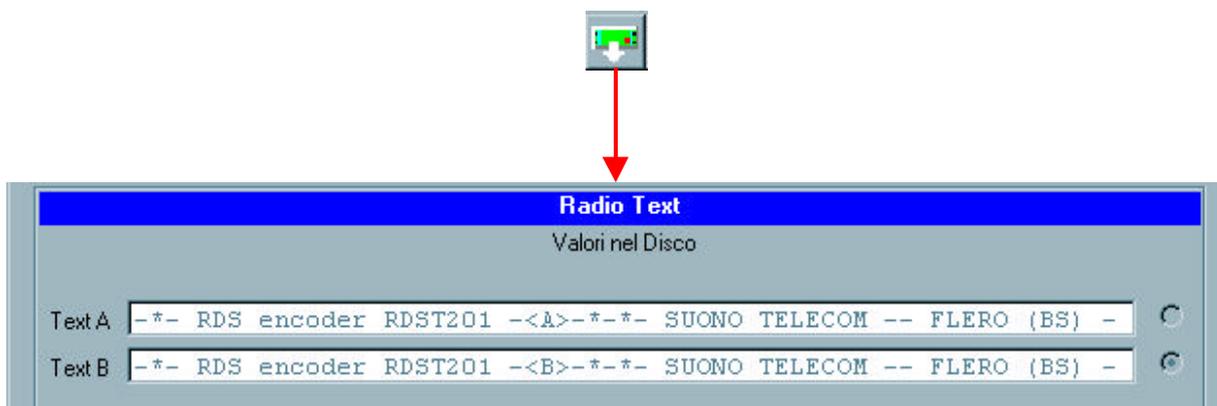
Il Codificatore RDS utilizza un solo messaggio alla volta dei due (A e B) disponibili.



Lo scopo di avere due distinti messaggi è di consentire ai Ricevitori RDS di sostituire il messaggio visualizzato solo quando quello nuovo è stato completamente e correttamente ricevuto, in modo da evitare la visualizzazione di messaggi composti da parte del vecchio e parte del nuovo.

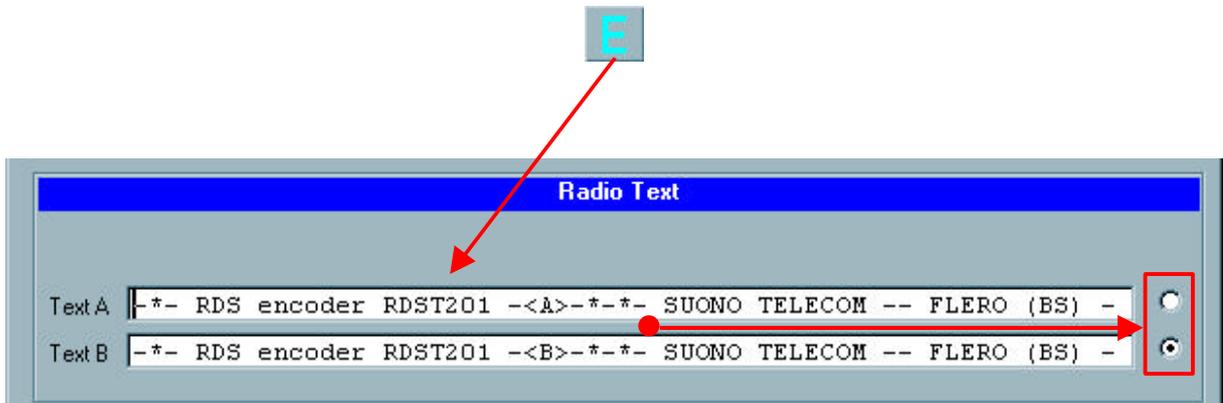
### Letture Radio Test

Cliccando sul pulsante **Legge dal codificatore RDS** vengono letti sia il testo A che il testo B e quale tra questi è attualmente attivo.



### Modifica Radio Text

Cliccando sul pulsante **Modifica** è possibile inserire un nuovo testo nelle due posizioni e selezionare quale tra questi due testi deve essere attivo.



### Invio Radio Text

Cliccando sul pulsante **Invia a codificatore RDS** si memorizza nel coder il testo A e il testo B e quale tra questi è quello attivo.



I testi inviati al coder vengono sempre salvati nel computer e possono essere richiamati nelle caselle del messaggio cliccando sul pulsante **Legge Impostazione da disco**.



Il testo di default che compare nelle caselle del programma al primo utilizzo del Radio text può essere richiamato con il pulsante **Impostazioni dati di default**.



### Annulla modifiche

Cliccando sul pulsante **Annulla Modifiche** non viene salvato il messaggio.



### Uscita dalle impostazioni

Cliccare sul pulsante **Chiude funzione** per uscire dalle impostazioni.



- **Frequenze Alternative Metodo A**

Sono disponibili 10 Liste ma il Codificatore ne può utilizzare una sola alla volta. Lo scopo di disporre di più liste è quello di facilitare la sostituzione della lista utilizzata in caso di frequenti modifiche agli impianti di trasmissione.

Nella lista possono essere indicate fino a 25 frequenze.

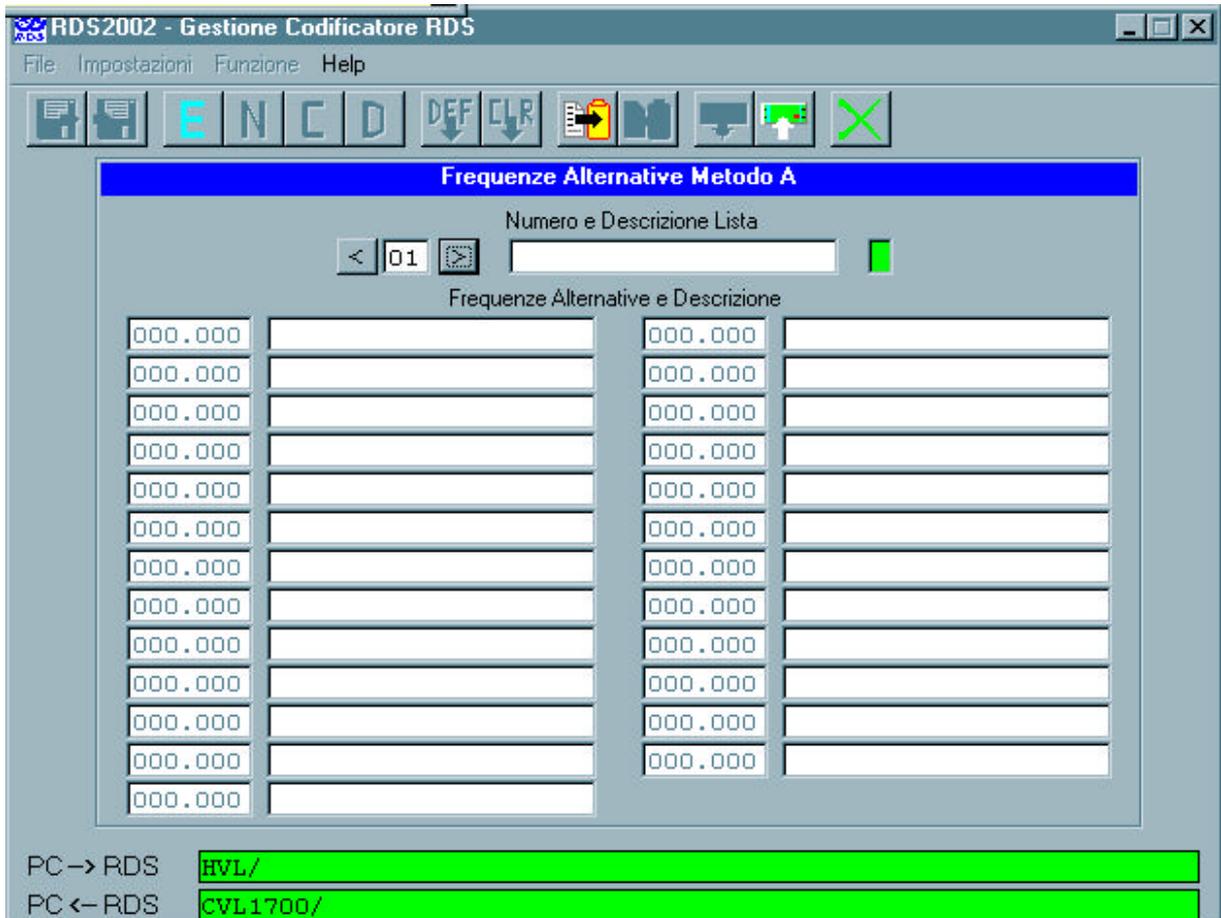
Indicare sia la frequenza principale che tutte quelle alternative.

Possono essere indicate frequenze con canalizzazione di 25KHz (00, 25, 50, 75), tuttavia tale canalizzazione non è più contemplata nello standard RDS e non tutti i ricevitori RDS la riconoscono correttamente.

Le descrizioni relative alla lista e alle frequenze non sono utilizzate dal Codificatore RDS, ma hanno il solo scopo di rendere più comprensibile all'utente la lettura della lista di frequenze.

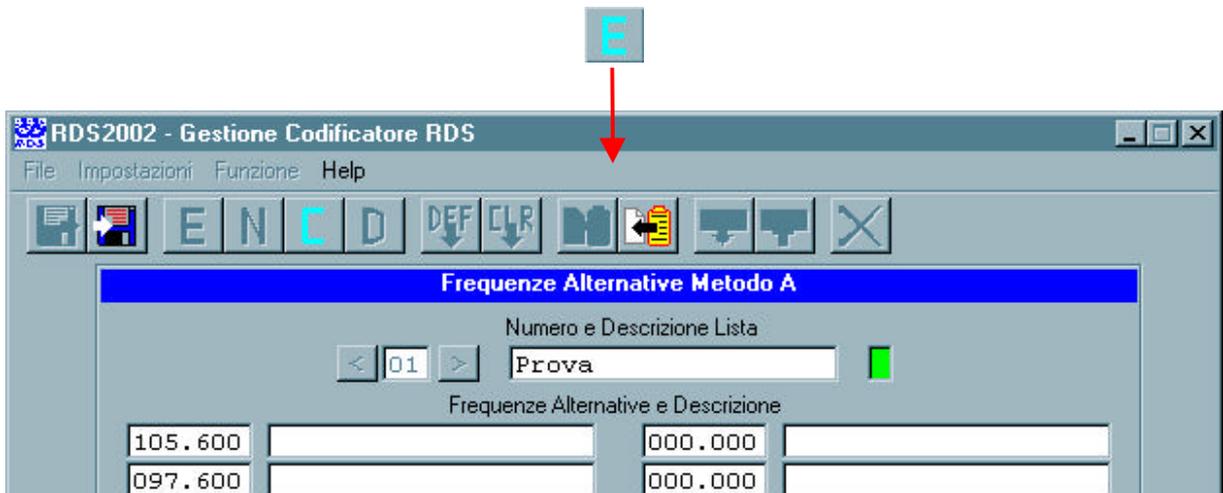
**ATTENZIONE**

Nella finestra possono essere inserite solamente le liste che devono essere inviate al coder, ma non possono essere lette le liste delle frequenze presenti all'interno del coder.

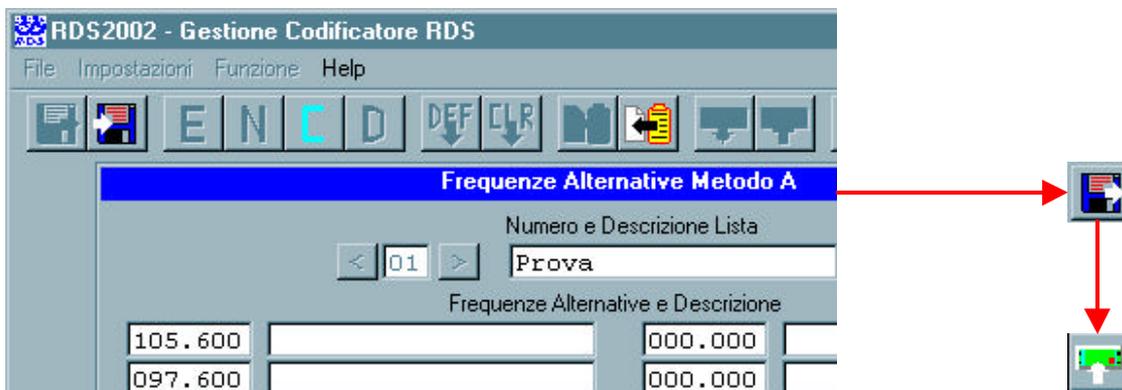


## Modifica di una Lista

Selezionare il numero della lista, tramite le frecce poste ai lati della casella nella voce **Numero e Descrizione Lista**, e poi cliccare sul pulsante **Modifica** per accedere alla funzione appena descritta.



Salvare la lista su disco e poi inviare tale lista al coder.



## Copia Lista

È possibile selezionare una lista e copiarla con il pulsante **Copia Dati** e poi incollarla con il pulsante **Incolla Dati** in un'altra lista.



- **Frequenze Alternative Metodo B**

Il metodo A e il metodo B sono in alternativa.

L'invio al Codificatore RDS delle frequenze con uno dei due metodi annulla eventuali precedenti liste e determina il metodo utilizzato dal Codificatore RDS.

Sono disponibili 25 Liste e il codificatore RDS le utilizza tutte contemporaneamente.

Ogni Trasmettitore deve avere la sua Lista, nella quale devono essere indicate tutte e solo le frequenze effettivamente alternative alla sua.

Per il migliore funzionamento dei Ricevitori RDS, ogni Lista deve essere il più corta possibile.

Se ci sono più Trasmettitori con la stessa frequenza le loro Liste devono essere distanziate con la presenza di almeno una Lista intermedia.

Le descrizioni relative al Trasmettitore e alle frequenze alternative non sono utilizzate dal Codificatore RDS e hanno il solo scopo di rendere più comprensibile all'utente la lettura della Lista di frequenze.

L'invio al Codificatore RDS è un comando unico che provvede ad inviare tutte le Liste.

**RDS2002 - Gestione Codificatore RDS**

File Impostazioni Funzione Help

**Frequenze Alternative Metodo B**

Trasmettitore

Numero: 03    Frequenza: 000.000    Descrizione:  ■ ■

Frequenze Alternative al Trasmettitore

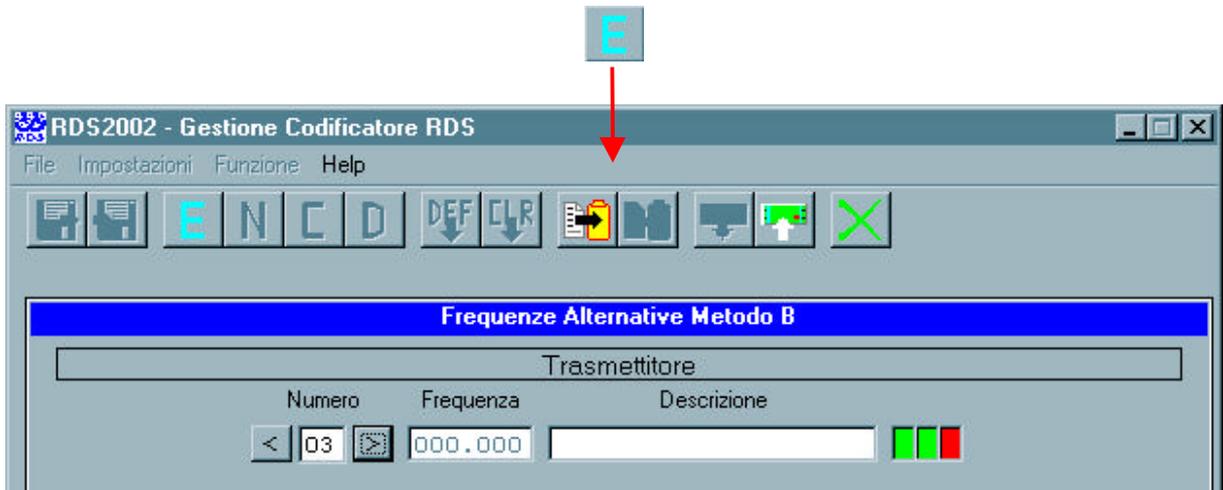
Frequenza	Descrizione	Frequenza	Descrizione
000.000	<input type="text"/>	000.000	<input type="text"/>
000.000	<input type="text"/>	000.000	<input type="text"/>
000.000	<input type="text"/>	000.000	<input type="text"/>
000.000	<input type="text"/>	000.000	<input type="text"/>
000.000	<input type="text"/>	000.000	<input type="text"/>
000.000	<input type="text"/>	000.000	<input type="text"/>

PC → RDS: HVL/

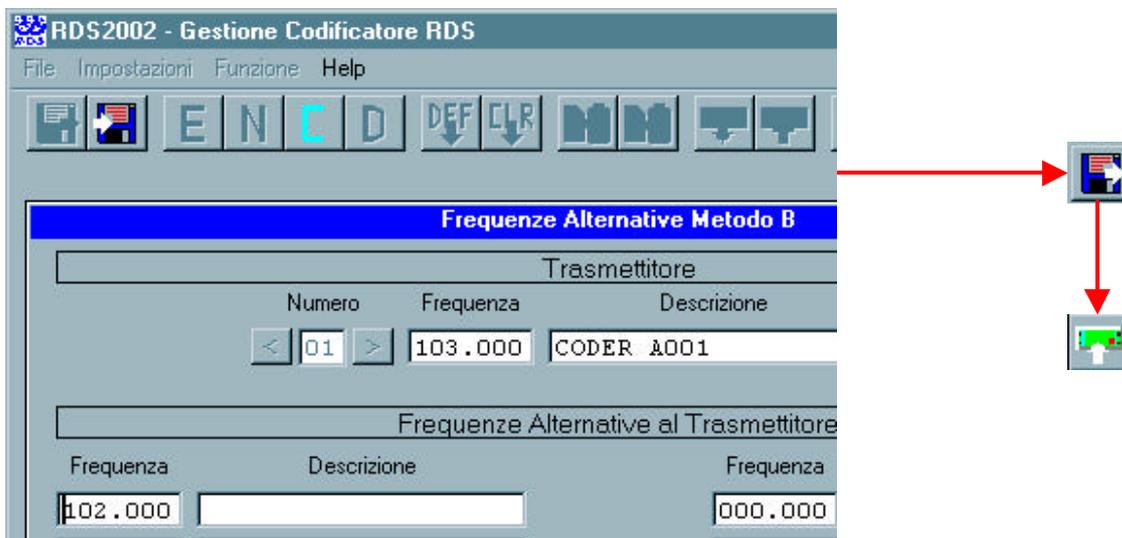
PC ← RDS: CVL1700/

## Modifica di una Lista

Selezionare il numero della lista, tramite le frecce poste ai lati della casella nella voce **Numero e Descrizione Lista**, e poi cliccare sul pulsante **Modifica** per accedere alla funzione appena descritta.



Salvare la lista su disco e poi inviare tale lista al coder.



## Copia Lista

È possibile selezionare una lista e copiarla con il pulsante **Copia Dati** e poi incollarla con il pulsante **Incolla Dati** in un'altra lista.



- **Codici PIN, PTY, TA, TP, MS**

I codici Country Identification, Area Coverage e Programme Reference Number sono raggruppati dal Codificatore RDS nel PI Code.

Il PI Code riveste una importanza fondamentale nel funzionamento del cambio automatico di frequenza in ricezione sui Ricevitori RDS.

In ricezione infatti il cambio di frequenza può avvenire solo a parità di PI Code.

Particolare attenzione bisogna porre nella scelta del Programme Reference Number. Questi dovrebbe essere assegnato ad ogni emittente da una autorità preposta che tuttavia non esiste.

In mancanza dell'autorità preposta ogni emittente sceglie arbitrariamente il Programme Reference Number.

Nel scegliere il Programme Reference Number evitate l'utilizzo dello stesso numero già utilizzato da altra emittente, particolarmente se in zone diverse tale emittente utilizza una frequenza utilizzata anche dalla Vostra.

Attenzione anche alla scelta dell'Area Coverage.

Il codice "Local" deve essere utilizzato solo se l'emittente dispone di un solo trasmettitore.

Il cambio di frequenza in ricezione NON può avvenire se si utilizza il codice "Local".

L'impiego oculato dei codici <S> e <R1>...<R12> può servire a differenziare il PI Code tra emittenti aventi lo stesso Programme Reference Number e che operano in

RDS2002 - Gestione Codificatore RDS

File Impostazioni Funzione Help

**Codici RDS**  
Valori nel Disco

Country Identification  
5 - IT - Italy

Area Coverage  
3 - S - Supra-Regional

Programme Reference Number  
151

Programme Type  
09 - Varied - Varied

Traffic Programme  
Y

PC -> RDS HVL/  
PC <- RDS CVL1700/

aree sovrapposte.

### **Modifica codici**

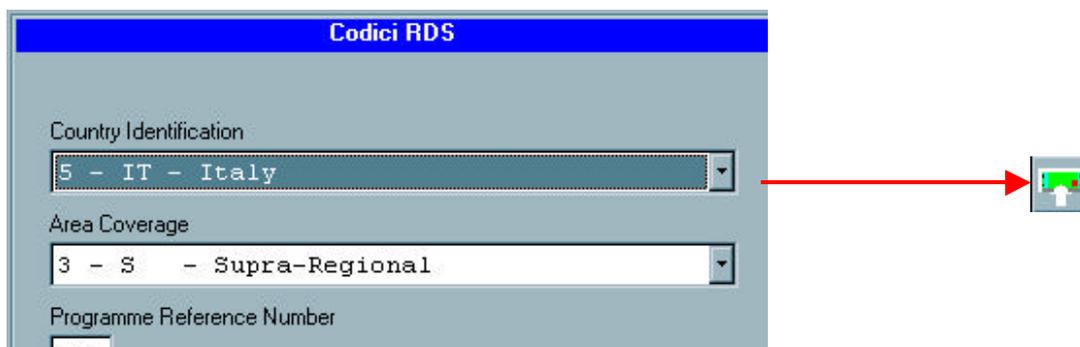
Cliccare sul pulsante **Modifica** e poi per ogni casella cliccare sulla freccia posta a lato selezionando la voce desiderata nella lista che viene mostrata.

Nel caso del **Programme Reference Number** inserire il numero tramite tastiera.

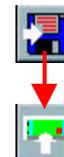


- Scegliere la nazione nella quale si trova la emittente;
- Scegliere la definizione più appropriata per l'area servita dall'emittente;
- Indicare un numero compreso tra 001 e 255 (dovrebbe essere assegnato ad ogni emittente da una autorità superiore; in assenza di tale assegnazione utilizzare con cautela un numero consigliato dal venditore del Codificatore RDS);
- Indicare il contenuto del programma trasmesso dall'emittente (alcuni ricevitori RDS sono dotati della possibilità di cercare le emittenti che trasmettono un programma del tipo voluto);
- Indicare se l'emittente a volte, ad esempio nel corso della giornata, trasmette notizie riguardanti il traffico (quando l'emittente poi sta effettivamente trasmettendo notizie riguardanti il traffico deve essere attivato anche il Traffic Announcement, attraverso l'apposito interruttore direttamente sul Codificatore RDS; la attivazione del Traffic Announcement non ha effetto se non è già attivo il Traffic Programme; alcuni ricevitori RDS sono dotati della possibilità di effettuare la ricerca delle emittenti che hanno attivo il codice Traffic Programme).

Infine inviare i codici al coder mediante il pulsante **Invia al codificatore RDS**.



I dati inviati al coder vengono sempre salvati sul disco e quindi possono essere richiamati con il pulsante **Leggi Impostazione da Disco** e inviati ad un nuovo coder con il pulsante **invia al codificatore RDS**.



### Copia dati

Per copiare i codici da un coder ad un altro occorre cliccare sul pulsante **Legge dal codificatore RDS**, poi entrare nella funzione **Modifica**, dove è possibile modificare anche in parte alcuni codici, e poi invarli al nuovo coder.



### Annulla modifiche

Cliccando sul pulsante **Annulla modifiche** non viene salvato il messaggio.



### Uscita dalle impostazioni

Cliccare sul pulsante **Chiude funzione** per uscire dalle impostazioni.



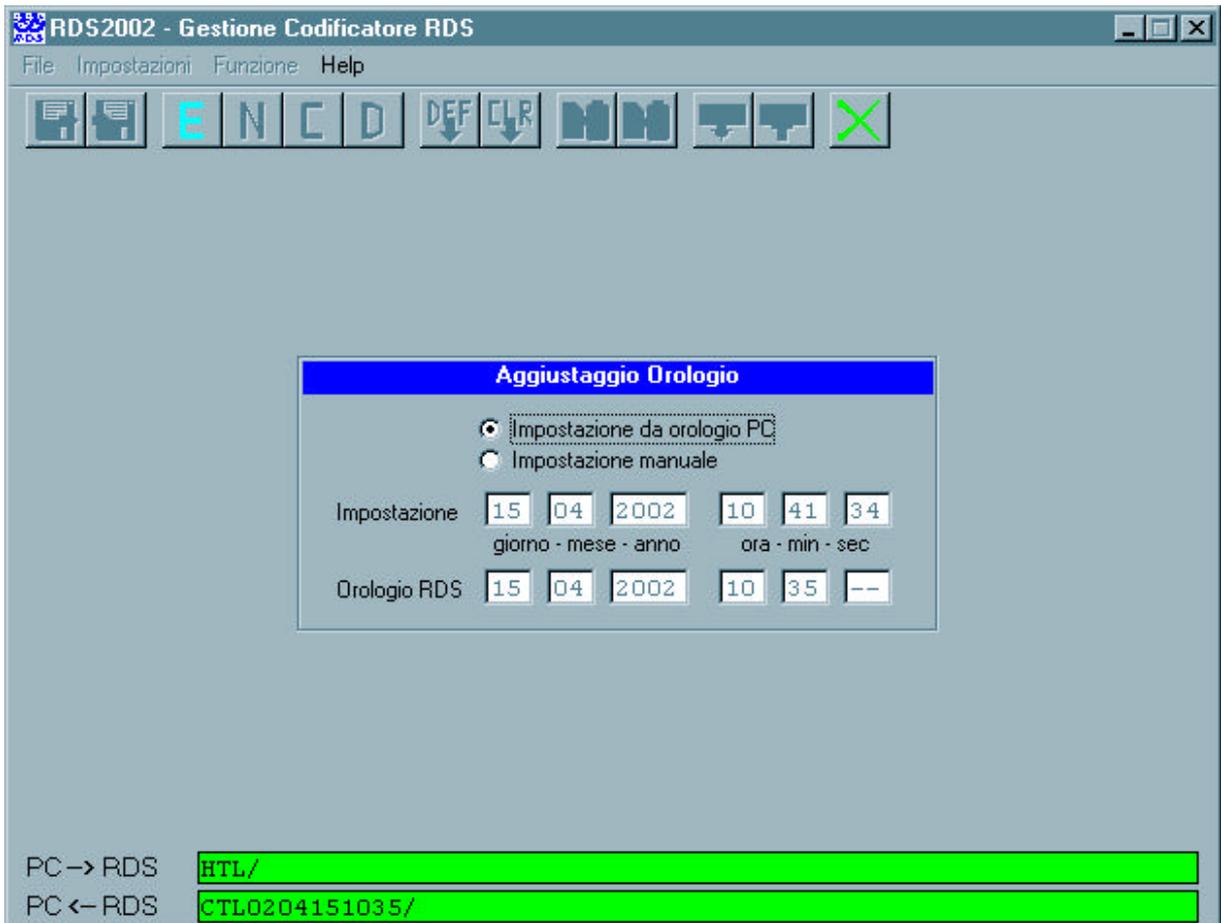
### • Orologio

L'aggiustaggio può essere fatto sia immettendo manualmente data e ora che utilizzando quella corrente dell'orologio di sistema del PC.

La data e ora del codificatore RDS devono essere esatte nel caso in cui vengano utilizzate nella composizione dei Messaggi PSN oppure sia installata nel codificatore RDS l'opzione per l'emissione del Clock Time And Date.

La precisione dell'orologio del codificatore RDS è generalmente molto superiore a quella dell'orologio dei PC, pertanto accertarsi che l'orologio del PC sia esatto a meno che noi sia automaticamente mantenuto sincronizzato con un orologio campione.

I secondi dell'orologio del codificatore RDS non vengono utilizzati durante l'aggiustaggio né in lettura né in scrittura. Per ottenere il migliore risultato di sincronizzazione inviare la nuova impostazione in concomitanza del secondo 59 del minuto precedente quello della nuova impostazione.



### Modifica ora e data

Selezionare il tipo di impostazione, PC o manuale, da inviare al coder, cliccare sul pulsante **Modifica**, nel caso di impostazione manuale immettere i dati, e infine cliccare sul pulsante **Invia al codificatore RDS**.

