



# ARD-300

## MULTI DIGITAL VOICE DECODER DECODIFICATORE DIGITALE VOCALE

Manuale d'uso in italiano

### Indice:

- 1) Introduzione
- 2) Accessori in dotazione, compatibilità, alimentazione
- 4) Pannello
- 5) Connessione con AR-8600MK2
- 8) Connessione con AR-5000/5000 A/5000 A+3 / AR-2300
- 9) Connessione con AR-5001D/AR-6000 e ricevitori di altre marche
- 10) Impostazione menù
- 12) Decodifica D-STAR
- 13) Impostazione codice crittografico, aggiornamento firmware e reset

## 1. Introduzione

---

Grazie per aver acquistato il “ multi-digital voice decoder” ARD-300.

AOR, orgogliosamente, porta una soluzione al comune problema che stanno affrontando gli ascoltatori più entusiasti, ci sono sempre meno segnali ricevibili da un tradizionale ricevitore analogico, in quanto le trasmissioni digitali si stanno imponendo come moderna alternativa alle analogiche. Ed è qui che entra in gioco l' ARD-300! Questo nuovo prodotto della AOR è un decodificatore di segnali vocali digitali che si collega all' IF del ricevitore analogico.

Questo potente decodificatore dispone delle seguenti caratteristiche:

- Decodifica le comunicazioni amatoriali informate digitali di ICOM (D-Star), YAESU<sup>1</sup> e ALINCO,
- Decodifica le comunicazioni digitali professionali più popolari dPMR <sup>2</sup> e NXDN<sup>3</sup>, come anche quelle APCO-25 (fase 1 –modo convenzionale) utilizzate dai militari statunitensi e dai servizi diplomatici in tutto il mondo,
- Compatibile con i ricevitori AOR: AR-8600MK2, AR-5000 (A/+3) \*, AR-One\* e anche AR-2300, AR-5001D, AR-6000,
- Supporta anche ricevitori di altre marche\* con uscite IF a 10,7MHz e 45,05MHz <sup>°</sup>
- Quando è connesso all'uscita audio di un ricevitore, il suo altoparlante interno può riprodurre sia segnali analogici che digitali.

<sup>1</sup> solo modo V/D

<sup>2</sup> solo modi dPMR446 e Tier 1

<sup>3</sup> solo modo 6,25KHz

\*ARD-300 può essere alimentato da una fonte esterna (non fornita)

<sup>°</sup> non tutte i ricevitori di marche diverse sono stati testati, alcuni ricevitori potrebbero essere incompatibili, AOR supporta e assicura il funzionamento con i ricevitori AOR sopra segnati.

Per ottenere i migliori risultati possibili dal Vostro ARD-300 raccomandiamo caldamente di leggere attentamente questo manuale prima dell'uso e di familiarizzare con questo interessante accessorio. AOR ha fatto ogni sforzo per rendere questo manuale il più semplice e comprensibile possibile. In considerazione dei continui sviluppi di questo decodificatore riconosciamo che con eventuali nuove implementazioni il presente manuale potrebbe contenere errori o omissioni anomale.

### **ATTENZIONE :**

l'ascolto e la decodifica di segnali vocali digitali possono avere delle restrizioni da leggi presenti nei vari stati, è quindi opportuno verificare, prima dell'uso di questo apparecchio, che le normative vigenti ne autorizzino l'uso

*Altre Aziende e nomi di prodotti menzionati in questo manuale sono di proprietà delle rispettive Aziende titolari dei marchi.*

## 2. Leggere prima dell'uso

---

### Accessori forniti in dotazione

|  |   |
|--|---|
| 1. Cavo di alimentazione cc (con connettore)<br>Da usarsi con i ricevitori AR-8600MK2 o AR-2300/5001D/6000       | 1 |
| 2. Cavo di alimentazione cc (senza connettore)<br>Da usarsi per alimentare l' ARD-300 da un alimentatore esterno | 1 |
| 3. Cavo I.F.   | 1 |
| 4. Cavo audio  | 1 |
| 5. Manuale d'uso in inglese e in italiano  | 1 |
| 6. Garanzia RADIO-line (2 anni)  | 1 |

### Compatibilità con ricevitori AOR:

- AR-8600MK2
- AR-5000
- AR-5000 A
- AR-5000 A+3
- AR-ONE
- AR-2300
- AR-5001D
- AR-6000

### Compatibilità con altri ricevitori (non AOR)

ARD-300 supporta ricevitori di altre marche purché dispongano di uscite I.F. a 10,7 MHz o 45,05 MHz, alle seguenti condizioni:

- Il rapporto segnale-rumore della IF deve essere sufficiente per una decodifica di qualità, il valore ideale è approssimativamente di 100dB/sec.
- Per evitare errori di frequenza il ricevitore deve essere settato a 6,25KHz
- La frequenza di sintonia non deve essere distante più di 1 KHz dal segnale ricevuto, per evitare errori di decodifica.
- Non tutti i ricevitori di altre marche (3<sup>a</sup> parte) sono stati testati, alcuni di questi ricevitori potrebbero essere incompatibili per ragioni sconosciute.
- La qualità della decodificazione dipende dalla sensibilità del ricevitore.
- AOR fornisce supporto limitatamente ai propri ricevitori compatibili elencati in precedenza.

### Alimentazione

L' ARD-300 richiede un alimentatore 12Vcc ( non fornito in dotazione) con minimo 450mA, utilizzando il cavo cc "con i fili aperti" fornito con il prodotto. Mentre quando si utilizza l' ARD-300 con i ricevitori AOR AR-8600MK2, AR-2300, AR-5001D, AR-6000, utilizzare il cavo fornito con il prodotto. In questo caso l' ARD-300 verrà acceso e spento contestualmente all'accensione o spegnimento del ricevitore.

**ATTENZIONE** quando si utilizza l'alimentazione da AR-5001D/AR-6000: per accendere e spegnere il ricevitore utilizzate il comando frontale e non quello posto sul pannello posteriore. L' ARD-300 potrebbe danneggiarsi per le fluttuazioni di tensione quando si utilizza il pulsante di accensione posteriore.

ARD-300 back-up di memoria:

Alcune impostazioni come ricevitore, livello volume, modo digitale e selezione codici confidenziali sono salvati in una memoria interna, che all'accensione verranno mantenute e saranno le stesse impostate prima dello spegnimento.

ATTENZIONE:

Se l'ARD-300 non viene spento in modo corretto o viene interrotta la fonte di alimentazione, le impostazioni non saranno salvate in modo corretto.

### Display LCD

Alle basse temperature, il display potrebbe funzionare con lentezza, questo non è segno di malfunzionamento.

### 3. Tabella compatibilità modi digitali vocali

| DIGITAL MODE   | BANDWIDTH         | MODE          | VARIOUS       | COMPATIBLE VOCODER | ARD300 VOICE DECODING |
|----------------|-------------------|---------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| D-STAR         | 12.5kHz           |               |               | AMBE               | ○                     |
| ALINCO DIGITAL | 12.5kHz           |               |               | AMBE               | ○                     |
| YAESU DIGITAL  | 12.5kHz           | V/D mode      |               | AMBE+2             | ○                     |
|                | 12.5kHz           | Voice FR mode |               |                    | X                     |
| DIGITAL CR     | 6.25kHz           |               | NON-ENCRYPTED | AMBE+2             | ○                     |
|                | 6.25kHz           |               | ENCRYPTED     | AMBE+2             | X                     |
| NXDN           | 6.25kHz           | REGULAR MODE  | NON-ENCRYPTED | AMBE+2             | ○                     |
|                |                   | REGULAR MODE  | SCRAMBLED     | AMBE+2             | ○                     |
|                |                   |               | ENCRYPTED     |                    | X                     |
|                |                   | TRUNKING      |               | X                  |                       |
|                | 12.5kHz           |               |               |                    | X                     |
| DPMR           | 6.25kHz           | dPMR446       |               | AMBE+2             | ○                     |
|                | 6.25kHz           | TIER 1        |               | AMBE+2             | ○                     |
|                |                   | TIER 2        |               |                    | X                     |
|                |                   | TIER 3        |               |                    | X                     |
| P25            | 6.25kHz & 12.5kHz | PHASE 1       | NON-ENCRYPTED | IMBE               | ○                     |
|                |                   | PHASE 1       | ENCRYPTED     |                    | X                     |
|                |                   | PHASE 2       |               |                    | X                     |

L'ARD-300 a volte potrebbe interpretare erroneamente rumori bianchi ( white noise) come un segnale digitale e tentare di decodificarli. Questo non è un malfunzionamento del decodificatore.

Il simbolo D-Star potrebbe non apparire sullo schermo LCD, le motivazioni più probabili possono essere:

- L'ARD-300 non riceve la segnalazione all'inizio di ogni trasmissione, come l'intestazione che contiene il segnale di chiamata, questo è probabile durante le funzioni SCAN e SEARCH del ricevitore.
- Qualità bassa del segnale ricevuto.

Il simbolo D-Star potrebbe scomparire a metà di una trasmissione. La causa di questa improvvisa interruzione è dovuta ad un basso segnale in ricezione, quando ciò succede, l'ARD-300 "BST D-STAR" e attendere la successiva trasmissione valida contenente l'informazione del simbolo di chiamata. La decodifica dell'ARD-300 è basata sul segnale IF out del ricevitore, l'impostazione della modalità di ricezione del ricevitore non ha importanza. Tuttavia per la scansione o la ricerca, lo squelch del ricevitore deve essere regolato correttamente al fine di arrestare la scansione sul segnale desiderato.

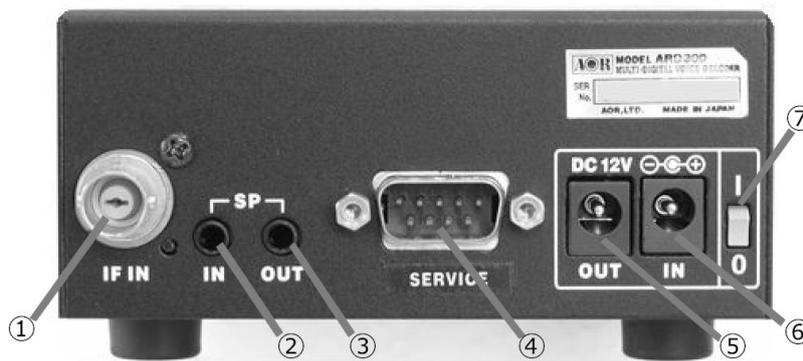
## 4. Pannello

### Pannello frontale



|   |              |   |
|---|--------------|---|
| 1 | Presa PHONE  | Presa da Ø 3,5mm per auricolare o cuffia. Canale destro e sinistro sono uguali                                    |
| 2 | Display LCD  | Display alfanumerico 8 caratteri 2 linee  |
| 3 | ▲ tasto UP   | Incrementa il volume o modifica selezione menù  |
| 4 | ▼ tasto DOWN | Decrementa il volume o modifica selezione menù  |
| 5 | Tasto ENTER  | Per accedere al menu di set-up e per convalidare una selezione e mantenuto premuto entra nel "DIGITAL CR ID Code" |
| 6 | Tasto ESC    | Permette di uscire dalla selezione presente, e permette l'accesso al menu selezione ricevitore                    |

### Pannello Posteriore



|   |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
| 1 | IF IN/ ingresso segnale IF      | Connettore BNC (50Ω), il segnale IF del ricevitore deve essere a 10,7MHz o 45,05 MHz   |
| 2 | SP IN / ingresso altoparlante   | Presa da Ø 3,5 mm, mono (R ingresso 2KΩ, massima tensione 10 V p-p), collegare l'altoparlante del ricevitore con il cavo audio fornito   |
| 3 | SP OUT / uscita altoparlante    | Presa da Ø 3,5 mm, mono (8Ω 1 W) per altoparlante esterno  |
| 4 | SERVICE / presa di servizio     | Connettore maschio D-SUB 9 pin, per upgrade di firmware  |
| 5 | DC 12V OUT / uscita di tensione | Utilizzata per alimentare il ricevitore quando l'ARD-300 e il ricevitore sono alimentati dalla stesso alimentatore (12V @ 2 A max)   |
| 6 | DC 12V IN/ ingresso di tensione | Connettere ad una fonte di alimentazione (non fornita in dotazione), utilizzare il cavo con i fili liberi  |
| 7 | Interruttore di accensione      | <u>Quando ARD-300 e ricevitore sono collegati fra di loro alla stessa fonte di alimentazione:</u><br>OFF (0) il ricevitore è alimentato mentre l'ARD-300 commuta automaticamente on/off in sincronismo con il ricevitore<br>ON (I) sia il ricevitore che l'ARD-300 sono accesi.<br><u>Quando l'ARD-300 ha una fonte di alimentazione separata:</u><br>OFF (0) spento - ON (I) acceso |

## 5. Connessione ARD-300 con AR-8600MK2

Usare i cavi IF, DC (alimentazione) e audio forniti con l'ARD-300.

L'alimentatore utilizzato è l'adattatore 220Vac fornito in dotazione all' AR-8600MK2, che potrà fornire energia ad entrambe le unità in modo simultaneo.



- Connettere un capo del cavo IF fornito all'IF OUT del ricevitore e l'altro capo alla presa IF IN dell'ARD-300
- Connettere un capo del cavo DC fornito alla presa DC 12V del ricevitore, l'altro capo andrà collegato alla presa DC 12V OUT dell' ARD-300
- Se desiderate ascoltare dall'altoparlante interno dell'ARD-300 sia i segnali analogici che digitali, collegare il cavo audio fornito alla presa EX SP del ricevitore da un lato e alla presa SP IN dell' ARD-300
- Per ultimo, collegare la spina DC dell'adattatore 220Vac dell' AR-8600MK2 alla presa DC 12V IN dell' ARD-300

Ora potete procedere all'utilizzo dell' ARD-300 leggendo il paragrafo 10 "set-up di ricezione "

### Alcune utili informazioni:

- In base alla progettazione, l' AR-8600MK2 la frequenza centrale del segnale di IF potrebbe fluttuare di  $\pm 10$  KHz dalla sua frequenza centrale di 10,7MHz. Fortunatamente l' ARD-300 è in grado di compensare questa eventuale fluttuazione, tuttavia è stato notato che in alcuni casi di un forte segnale interferente vicino alla frequenza sintonizzata l' ARD-300 potrebbe erroneamente agganciare il segnale adiacente piuttosto che il segnale centrale IF e quindi perdere il segnale digitale da decodificare.
- Nel caso specifico del D-Star, quando l' ARD-300 stà cercando il picco di IF per bloccarsi, potrebbe mancare il simbolo di chiamata presente all'inizio di ogni trasmissione.
- Per le impostazioni di fabbrica, il segnale IF dell' AR-8600MK2 sarà disponibile nel modo W-FM, solo per minimizzare gli effetti di spurie interne, utilizzando l'opzione SEARCH per cercare trasmissioni digitali banda stretta nel modo W-FM si potrebbero produrre degli esiti inaspettati come il ricevitore che non si blocca sulla esatta frequenza. Questo non succede se si utilizzano le funzioni SCAN e VFO.

Fortunatamente si sono due soluzioni alternative per ottenere IF in tutti i modi, applicando semplici modifiche hardware al ricevitore .

| Stato del ricevitore                             | Frequenza e modo IF OUT | Selezione ARD-300 | Caratteristiche operative   |
|--|-------------------------|-------------------|---|
| Impostazione di fabbrica                         | Solo WFM 10,7MHz        | AR86 10           | SEARCH risulta inaffidabile causa della modalità troppo ampia     |
| Hardware modificato per tutte le modalità IF OUT | 10,7MHz tutti i modi    | AR86 10           | NFM può essere usato in SEARH                                     |
| Hardware modificato per cambiare IF a 45,05MHz   | 45,05 MHz tutti i modi  | AR86 45           | NFM può essere usato in SEARCH ma la sensibilità decresce di 9dBm |

## Come attivare l'uscita IF 10,7MHz in tutti i modi

Livello di difficoltà: intermedio ( è richiesto un saldatore adeguato)

Si consiglia di procedere con le modifiche solo se si ha esperienza in particolare con le saldature su circuiti stampati. Procedere è solo un vostro rischio! AOR e RADIO-line non sono responsabili per eventuali danni causati da una errata modifica. Se non siete pratici è fortemente consigliato chiedere aiuto ad un tecnico specializzato o al laboratorio del rivenditore ove avete effettuato l'acquisto.

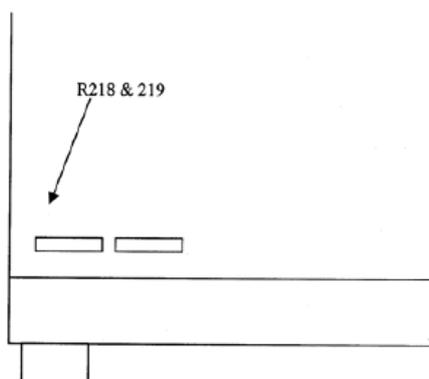
**ATTENZIONE, eventuali guasti causati da errori o incapacità nell'effettuare la modifica fanno decadere automaticamente la garanzia sul prodotto.**

Per impostazione predefinita, l'eterodina WFM è usata per generare l'uscita IF a 10,7MHz. L'uscita IF è abilitata solo in WFM, ma si può utilizzare l'uscita IF in tutti i modi, un ponticello a 0  $\Omega$  deve essere spostato all'interno della radio, questa operazione richiede l'uso di un buon saldatore per circuiti stampati.

Per abilitare l'uscita in tutti i modi è sufficiente rimuovere la resistenza R218 (jumper - valore 0  $\Omega$ ) e collocarla in posizione R219 (jumper - valore 0  $\Omega$ ). Le resistenze si trovano nella parte inferiore della scheda MAIN RECEIVE nella parte posteriore dello strumento.

Per accedere alla scheda rimuovere i coperchi superiore e inferiore (svitare le tre viti poste sul bordo di entrambi i coperchi) e le tre viti filettate nere della scheda. Non dimenticare di scollegare il connettore dell'altoparlante ( il connettore è il J7, mentre l'altra presa è per le batterie ricaricabili opzionali).

Con il ricevitore capovolto e il pannello frontale rivolto verso di voi potete notare le resistenze R218 e R219 che sono localizzate nell'angolo a sinistra



## Come modificare l'uscita IF da 10,7MHz a 45,05MHz

Livello di difficoltà: facile ( non è richiesto saldatore)

Si consiglia di procedere con le modifiche solo se si ha esperienza, occorre procedere con cautela e comunque è solo a vostro rischio! AOR e RADIO-line non sono responsabili per eventuali danni causati da una errata modifica. Se non siete pratici è fortemente consigliato chiedere aiuto ad un tecnico specializzato o al laboratorio del rivenditore ove avete effettuato l'acquisto.

**ATTENZIONE, eventuali guasti causati da errori o incapacità nell'effettuare la modifica fanno decadere automaticamente la garanzia sul prodotto.**

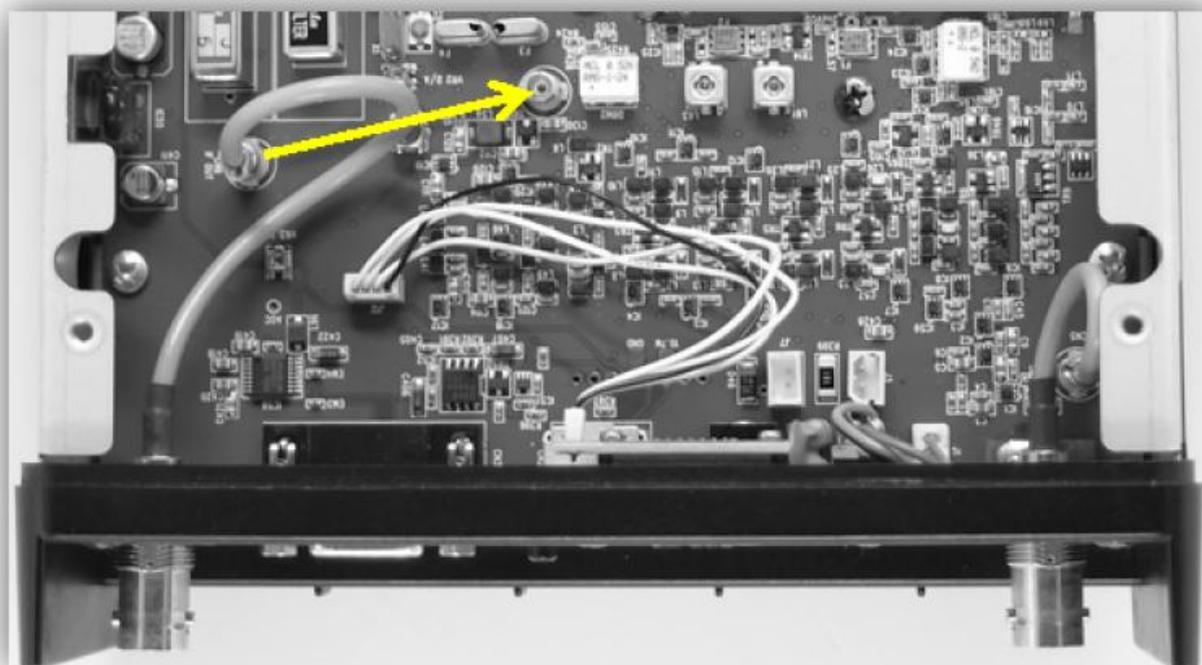
Di fabbrica l'uscita IF è settata a 10,7MHz ma con solo in modo WFM.

In ogni modo è possibile cambiare l'uscita della frequenza IF da 10,7MHz a 45,05MHz, in modo da supportare tutti i modi "ALL MODE". E' necessario scollegare il cavo coassiale dalla presa originaria e inserirlo in un'altra presa, come da figura (la nuova presa è segnata dalla freccia gialla).

Svantaggi di questo metodo, la sensibilità del ricevitore è ridotta di 9dBm e può essere un problema per la ricezione di segnali deboli.

Per accedere alla scheda su cui si deve spostare il cavo, rimuovere il coperchio superiore (svitando le tre viti per ciascun lato)

Con il pannello posteriore verso di voi, scollegare e collegare il cavo coassiale come nell'immagine.



## 6. Connessione ARD-300 con AR-5000/5000 A/5000 A+3

Usare i cavi IF, DC (alimentazione con fili ) e audio forniti con l'ARD-300.

Per prima cosa i filtri IF del ricevitore dovranno essere impostati come segue:

- Premere il tasto FUNC seguito dal tasto KEY,
- Premere per due volte il tasto UP,
- ruotare la manopola del SUB per selezionare EXT-IF1
- convalidare la selezione con il tasto ENT.

Ogni unità ( ricevitore e ARD-300) necessita di una fonte di alimentazione, perciò dovrete collegare entrambi ad un alimentatore 12Vcc. Se possedete un ricevitore AOR AR-8600MK2 potrete utilizzare l'adattatore AC fornito con il ricevitore (mod. AA-8600). ( potete anche utilizzare l'adattatore AC mod. AA-2300 in dotazione ai ricevitori AR-2300/5001D/6000).



- Connettere un capo del cavo IF fornito all'uscita IF del ricevitore e l'altro capo alla presa IF IN dell'ARD-300
- Connettere il cavo DC (quello con il solo connettore lato ARD) fornito alla presa DC 12V IN dell' ARD-300
- Se desiderate ascoltare dall'altoparlante interno dell'ARD-300 sia i segnali analogici che digitali, collegare il cavo audio fornito alla presa EX SP del ricevitore da un lato e alla presa SP IN dell' ARD-300

*Ora potete procedere all'utilizzo dell' ARD-300 leggendo il paragrafo 10 " set-up di ricezione "*

## 7. Connessione ARD-300 con AR-2300

Usare i cavi IF, DC (alimentazione) e audio forniti con l'ARD-300.

Utilizzare per alimentare simultaneamente entrambi gli apparati l'adattatore AC fornito con l' AR-2300.

- Connettere un capo del cavo IF fornito all'uscita IF del ricevitore e l'altro capo alla presa IF IN dell'ARD-300,
- Connettere un capo del cavo DC fornito alla presa DC 12V del ricevitore, l'altro capo andrà collegato alla presa DC 12V OUT dell' ARD-300,
- Se desiderate ascoltare dall'altoparlante interno dell'ARD-300 sia i segnali analogici che digitali, collegare il cavo audio fornito alla presa SP OUT del ricevitore da un lato e alla presa SP IN dell' ARD-300,
- Per ultimo, collegare la spina DC dell'adattatore 220Vac alla presa DC 12V IN dell' ARD-300



*Ora potete procedere all'utilizzo dell' ARD-300 leggendo il paragrafo 10 " set-up di ricezione "*

## 8. Connessione ARD-300 con AR-5001D e AR-6000

---

Usare i cavi IF, DC (alimentazione) e audio forniti con l'ARD-300.

Utilizzare per alimentare simultaneamente entrambi gli apparati l'adattatore AC fornito con l' AR-5001D o AR-6000.



- Connettere un capo del cavo IF fornito all' IF OUT del ricevitore e l'altro capo alla presa IF IN dell'ARD-300
- Connettere un capo del cavo DC fornito alla presa DC 12V del ricevitore, l'altro capo andrà collegato alla presa DC 12V OUT dell' ARD-300
- Se desiderate ascoltare dall'altoparlante interno dell'ARD-300 sia i segnali analogici che digitali, collegare il cavo audio fornito alla presa SP OUT del ricevitore da un lato e alla presa SP IN dell' ARD-300
- Per ultimo, collegare la spina DC dell'adattatore 220Vac dell' AR-8600MK2 alla presa DC 12V IN dell' ARD-300

*Ora potete procedere all'utilizzo dell' ARD-300 leggendo il paragrafo 10 " set-up di ricezione "*

## 9. Connessione ARD-300 con ricevitori di altre marche ( non AOR)

---

### Compatibilità con ricevitori di altri marchi

L' ARD-300 supporta ricevitori con uscita IF a 10,7MHz o 45,05 MHz, sotto alcune condizioni e precisamente:

- Il rapporto segnale-rumore della IF deve essere sufficiente per una decodifica di qualità, il valore ideale è approssimativamente di 100dB/sec.
- Per evitare errori di frequenza il ricevitore deve essere settato a 6,25KHz
- La frequenza di sintonia non deve essere distante più di 1 KHz dal segnale ricevuto, per evitare errori di decodifica.
- Non tutti i ricevitori di altre marche (3<sup>a</sup> parte) sono stati testati, alcuni di questi ricevitori potrebbero essere incompatibili per ragioni sconosciute.
- La qualità della decodificazione dipende dalla sensibilità del ricevitore.
- AOR fornisce supporto limitatamente ai propri ricevitori compatibili elencati in precedenza.

I cavi IF, DC e audio forniti con l'ARD-300 dispongono di connettori adatti ai ricevitori AOR, se voi utilizzate un ricevitore di altra marca i connettori potrebbero essere differenti e quindi non compatibili, quindi dovrete costruirvi i cavi con le connessioni adatte al vostro ricevitore.

- Accertarsi che il vostro ricevitore sia impostato correttamente relativamente all'uscita di segnale IF a 10,7MHz o 45,05MHz,
- Connettere un capo del cavo IF fornito all'uscita IF del ricevitore e l'altro capo alla presa IF IN dell'ARD-300
- Connettere il cavo DC (quello con il solo connettore lato ARD) fornito alla presa DC 12V IN dell'ARD-300, e l'altro capo all'alimentatore 12Vcc
- Se desiderate ascoltare dall'altoparlante interno dell'ARD-300 sia i segnali analogici che digitali, collegare il cavo audio fornito alla presa EX SP o OUT SP del ricevitore da un lato e alla presa SP IN dell'ARD-300

*Ora potete procedere all'utilizzo dell'ARD-300 leggendo il paragrafo 10 "set-up di ricezione"*

## 10. Impostazioni menù ricezione dell'ARD-300

- 1) Il radio ricevitore dovrà essere spento (OFF)
- 2) Accendere l'ARD-300 (su ON), il commutatore è posto sul pannello posteriore (vedi paragrafo 4 a pagina 4).

Sul display verrà visualizzato la versione del firmware installato



ARD300  
Ver. 309F

La procedura di inizializzazione è completata quando un punto bianco lampeggia lentamente nell'angolo in basso a destra.



- 3) Premere il tasto ESC per 2 sec per entrare nella selezione del menu del ricevitore.



RECEIVER  
>AR86 10

- 4) Con i tasti ▲ o ▼, scorrete il menù fino a raggiungere il nome del modello corrispondente al ricevitore collegato all'ARD-300, e convalidate la selezione con il tasto ENTER

| ARD 300 display | Receiver type                                |
|-----------------|--|
| <b>AR86 10</b>  | AR8600MK2 (set to 10.7MHz IF)                |
| <b>AR86 45</b>  | AR8600MK2 (modified for 45.05MHz IF)         |
| <b>AR5000A</b>  | AR5000, AR5000A, AR5000A+3                   |
| <b>AR5001D</b>  | AR5001D                                      |
| <b>AR6000</b>   | AR6000                                       |
| <b>AR2300</b>   | AR2300                                       |
| <b>AR8200</b>   | For Japanese AR8200MK3 model only            |
| <b>IF 10.7</b>  | For non-AOR receiver with 10.7MHz IF output  |
| <b>IF 45.05</b> | For non-AOR receiver with 45.05MHz IF output |

Sul display apparirà la scritta "NOW WRITING" durante il salvataggio dei dati impostati.

- 5) La procedura di salvataggio sarà conclusa quando un punto bianco lampeggerà nell'angolo destro in basso nel display.



### Controllo del Volume

Premere il tasto ▲ per aumentare o il tasto ▼ per diminuire il volume. Il volume è regolabile da 0 a 9.



Il controllo del volume agisce solo per le trasmissioni digitali decodificate. I segnali analogici ricevuti non verranno modificati da questa regolazione e quindi dovranno essere regolati dal volume del ricevitore connesso all' ARD-300.

## 11. Menù selezione modi digitali

---

Quando è in modalità stand-by .....un puntino lampeggerà in basso a destra sul display.



.....premere il tasto ENTER per accedere al menù della selezione dei formati di modi digitali.



Usare i tasti ▼ o ▲ per spostarsi nella lista delle opzioni e convalidare la vostra scelta con il tasto ENTER. Per uscire dal menù senza apportare modifiche premere il tasto ESC. L' ARD-300 può decodificare i seguenti tipi di modulazione digitali:

| Digital modes | Digital format                      |
|---------------|-------------------------------------|
| <b>AUTO</b>   | Auto detection of digital format    |
| <b>P-25</b>   | APCO 25                             |
| <b>D-CR</b>   | Japanese Digital CR or NXDN         |
| <b>YAESU</b>  | YAESU digital                       |
| <b>D-STAR</b> | D-STAR                              |
| <b>ALINCO</b> | ALINCO digital                      |
| <b>dPMR</b>   | dPMR (Digital Private Mobile Radio) |

La funzione AUTO il modo più conveniente quando non si conosce il tipo di modo digitale ricevuto, ma è anche il più lento nell'iniziare la decodifica dovendo analizzare il segnale e scegliere la modalità compatibile da applicare.

Quando l'ARD-300 avrà individuato il modo digitale compatibile per la decodifica, comparirà sul display la scritta BSY e nella parte sottostante il tipo di formato decodificato, in questo caso APCO-25



Pre-impostare un modo digitale specifico è utile per ridurre il tempo di decodifica, ovviamente se si conosce anticipatamente il tipo di formato digitale che si sta per ricevere. Quando si seleziona manualmente un formato di decodificare, il suo nome verrà visualizzato sul display, come segue (per esempio il modo digitale CR)



## 12. Decodifica D-STAR

Per trovare le frequenze D-STAR attive nella vostra zona di controllare il sito <http://dstarusers.org/repeaters.php>.

Durante la scansione delle frequenze dei ripetitori elencati, Vi consigliamo di selezionare manualmente "D-STAR" nel menù di selezione dell'ARD-300

Quando viene decodificato un segnale D-STAR, l'ARD-300 visualizza il nome "call-sign" e altre informazioni come segue. Le informazioni vengono visualizzate ciclicamente fino alla successiva trasmissione.

**Fr.** (stazione 1 chiama con i primi 6 caratteri del "call-sign").  
Tutti gli 8 caratteri vengono visualizzati sulla seguente schermata.

Stazione 1 "call-sign", 8 caratteri  
"Call-Sign" stazione 2, 4 caratteri

**To** (segnale di chiamata di altre stazioni con i primi 6 caratteri)

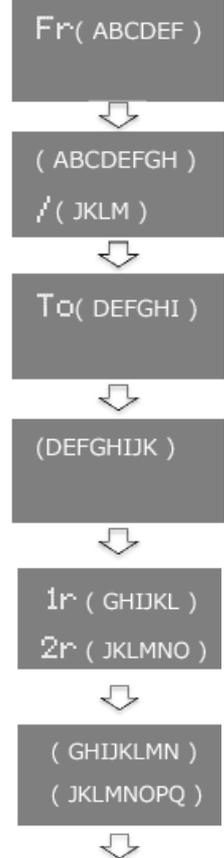
Altre stazioni "call-sign" 1, 8 caratteri

**1r** (indicativo di chiamata ripetitore 1, con i primi 6 caratteri)  
Tutti gli 8 caratteri verranno visualizzati nella seconda schermata.

**2r** (indicativo di chiamata ripetitore 2, con i primi 6 caratteri)  
Tutti gli 8 caratteri verranno visualizzati nella seconda schermata.

Ripetitore 1 indicativo di chiamata, 8 caratteri  
Ripetitore 2 indicativo di chiamata, 8 caratteri.

*Non appena verrà decodificata una nuova trasmissione l'ARD-300 completerà la visualizzazione della trasmissione prima di iniziare il nuovo ciclo di visualizzazione con le nuove informazioni ricevute.*



Il display ritorna a **Fr** e ripropone le stesse informazioni sino a una nuova trasmissione.

### 13 Impostazione del codice di crittografia (solo Digital CR)

---

Digital CR (chiamato anche "Digital Convenience Radio") è uno standard digitale utilizzato a 351MHz ed è limitato al Giappone. Questo standard esiste in entrambe le modalità: in chiaro o criptati, anche se ci sono solo 32767 diversi codici di cifratura, da 00.001 a 32.767. Se si conosce il codice dell'encryption, è possibile impostarlo nell'ARD-300 per consentire la decodifica del segnale digitale CR criptato.

*Nota:* in caso di trasmissione non criptata, l'ARD-300 lo decodifica semplicemente, non importa quale codice sia stato impostato.

Quando il segnale è ricevuto in chiaro, sul display apparirà scritta "D-CR", mentre quando il segnale ricevuto è criptato, sul display apparirà "D-CR E". L'ARD-300 può decodificare segnali solo se avete impostato il codice crittografico corretto.

Come impostare manualmente il codice di cifratura:

- 1) Premere il tasto ENTER per 2 secondi. Il codice di crittografia a 5 cifre attualmente impostato sarà :  
La freccia del cursore rappresenta la posizione modificabile.
- 2) Con i tasti ▲▼ spostare il cursore sulla cifra desiderata
- 3) Premere ENTER per selezionare tale cifra, la freccia si trasformerà in un'asterisco
- 4) Modificare il valore di tale cifra utilizzando i tasti ▼▲
- 5) Convalidare la scelta premendo il tasto ENTER. L'asterisco ritornerà ad essere una freccia.

Per cambiare un'altra cifra ripetere i passi da 2 a 5  
Quando avrete terminato di imputare l'intero codice premere ESC



### 14. Aggiornamento FIRMWARE

---

Quando un nuovo firmware sarà realizzato, il file relativo e le informazioni per l'aggiornamento saranno disponibili sul sito <http://www.aorja.com/support/software.html> . Dopo l'aggiornamento sarà necessario il RESET dell'ARD-300

### 15. RESET dell'ARD-300

---

Se dovete resettare il decodificatore, procedete come segue:

Accendere l'ARD-300 mentre premete e mantenete premuti per circa 5 sec. I tasti ENTER ed ESC, fino a quando sul display verrà visualizzata la nuova versione del firmware.

## 16. Caratteristiche tecniche

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Item name:                           | ARD300 Multi-Digital Voice Decoder  |
| Supported modes/modulations/vocoders | D-STAR/GMSK/AMBE<br>ALINCO/GMSK/AMBE <sup>(*)1</sup><br>YAESU/C4FM/AMBE+2 <sup>(*)2</sup><br>DIGITAL CR/C4FM/AMBE+2 <sup>(*)3</sup><br>NXDN/C4FM/AMBE+2 <sup>(*)4</sup><br>dPMR/C4FM/AMBE+2 <sup>(*)5</sup><br>P25 (Phase1)/C4FM/IMBE <sup>(*)6</sup> |
| Signal input                         | 10.7MHz or 45.05MHz @50Ω  |
| Power requ.                          | 10.7~16V DC   |
| Power cons.                          | At 12V DC, 300mA in stand-by. Max. 450mA.   |
| Audio output                         | Internal speaker: 0.2W @12V DC.<br>External speaker: 1W 10% THD (8Ω)@12V DC.  |
| Operat. temp.                        | 0 ~ 50°C  |
| Dimensions                           | 103(W)×45(H)×180 (D)mm (projections excluded)   |
| Weight                               | Approx. 720g  |
| (*)1                                 | Only with digital unit EJ-47U(voice mode F1E).  |
| (*)2                                 | V/D mode only.  |
| (*)3                                 | Japanese "Digital Convenience Radio" standard (351MHz).<br>AMBE+2 system only.  |
| (*)4                                 | 6.25kHz mode only.  |
| (*)5                                 | dPMR446 and Tier1 mode only.  |
| (*)6                                 | Non-encrypted, conventional mode only.  |



AOR is a member of the dPMR (Digital Private Mobile Radio) Association.

### INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Al sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2003, n. 15 "Attuazione delle Direttive 2002/35/CE, 2000/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti". Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura, sul manuale e sull'imballaggio indica che alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettrotecnici. Oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al Dlgs. n. 22/1997 (articolo 50 e seguenti del Dlgs, n. 22/1997).



**ATTENZIONE:** quanto qui riportato può essere soggetto a adeguamenti / ulteriori definizioni e aggiornamento delle Direttive del Legislatore.



Importato e distribuito da:

***RADIO-Line***  
radio telecommunication

**RADIO-line** S.a.S di Davide Avancini & C.

Largo Casali 28 - 26841 Casalpuusterlengo (LO)

tel. +39.335.62.00.693 - fax +39.0377.412.000

sito web: [www.radio-line.it](http://www.radio-line.it) e-mail: [info@radio-line.it](mailto:info@radio-line.it)

Reg. AEETEL cod. PRO IT12100000007736